
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00489440 8

HUWELIJKEN

TUSSCHEN

BLOEDVERWANTEN.

TWEEDE DEEL.

STATISTISCH-KRITISCH GEDEELTE.

Gedrukt bij GEBR. GIUNTA D'ALBANI.

HUWELIJKEN

TUSSCHEN

BLOEDVERWANTEN,

IN HUNNE GEVOLGEN, BETREFFENDE
DEN GEZONDHEIDSTOESTAND DER PROGENITUUR,
HISTORISCH-ETHNOGRAPHISCH-KRITISCH BESCHOUWD,
EN GETOETST AAN DE WETTEN DER HEREDITEIT.

DOOR

N. P. VAN DER STOK.

τὶ στενοχωρεῖς τῆς ἀγάπης τὸ πλάτος;
„Waarom beperkt gij de grenzen der liefde?"
(Jo. Chrysostomi Or. de I Cor. XIII: 13).

TWEEDE DEEL.

'S GRAVENHAGE.
MARTINUS NIJHOFF.
1888.


LIBRARY
DEC 1 9 1969
UNIVERSITY OF TORONTO

ALGEMEEN OVERZICHT VAN DEN INHOUD.

TWEEDE DEEL.

HOOFDSTUK V.

DE RESULTATEN VAN SPECIALE ONDERZOEKINGEN NAAR DE UITKOMSTEN VAN CONSANGUINAIRE HUWELIJKEN, EN VAN DOOR REIZIGERS GEDANE WAARNEMINGEN BIJ SOMMIGE GEÏSOLEERDE VOLKEN OF GEMEENTEN.

HOOFDSTUK VI.

OVER DE WAARDE DER STATISTIEK, BETREFFENDE DE UITKOMSTEN VAN CONSANGUINAIRE HUWELIJKEN IN HET ALGEMEEN; EN MEER BIJZONDER OVER HEREDITEIT.

verzameld. — Voorbeelden daarvan. — *Verhouding* tusschen consanguinaire en heterosanguinaire huwelijken niet genoeg in acht genomen. (pag. 45—51).

De factoren, die van invloed kunnen zijn op de resultaten van huwelijken in 't algemeen, en van consanguinaire in 't bijzonder, wat aangaat de nakomelingschap. — De mate van onderlinge genegenheid en liefde der ouders. — Oorzaken van consanguinaire huwelijken. — De moreele en physieke toestand der ouders op het oogenblik der conceptie. — Chronisch en acuut alcoholisme. — Verschil in leeftijd der echtgenooten. — Welke leeftijd, van beide geslachten, is de meest geschikte tot het procreëeren? — Hoe de ouden hierover dachten: Lycurgus; Plutarchus; Aristoteles; Plato; Julius Caesar; Tacitus. — De physieke en moreele toestand der vrouw, gedurende de graviditeit. — Misbruik van sterken drank; zware arbeid, ontberingen; mishandeling van zwangere vrouwen; ondoelmatige kleeding; gebrek aan beweging; ondoelmatige vorm van beweging; ondoelmatig, te veel of te weinig voedsel; toorn, schrik, angst; « *verzien* ». — De invloeden, die op het kind, in de eerste levensjaren, inwerken. (pag. 51—68).

De *herediteit.* — *Morbide* herediteit. — Inneïteit. — Donders, over de wetten van *gewoonte*, *oefening* en *erfelijkheid.* — Erfelijkheid van het natuurlijk instinct — van het verkregen instinct. — van sensorieele perceptie. — van het gezicht. — van refractie-anomaliën, Daltonisme en ziekten van het oog. — van het gehoor, reuk, smaak, geheugen, verbeeldingskracht, talent, intellect, gevoel, hartstochten, de wil. — De *vormen* der herediteit: directe en indirecte herediteit; *atavisme*; hérédité de l'influence. — Op welke vragen moet de statistiek antwoord kunnen geven, zal ze eenige waarde hebben, tot het beoordeelen van de uitkomsten van consanguinaire huwelijken? — Pogingen, in verschillende landen gedaan, om, door middel van de volkstelling, voldoende gegevens te verkrijgen. — Waarom die pogingen mislukten. — Geciteerde werken. (pag. 68—80).

HOOFDSTUK VII.

KRITISCHE BESCHOUWING VAN VERZAMELDE STATISTIEKEN.

I.

Over de cijfers, aantoonende de verhouding van consanguinaire huwelijken, tot die onder niet-verwanten.

De cijfers van Boudin, gekritiseerd door Dally. — De circulaire van den minister Béhic. — Het aantal wettelijke dispensatiën. — De cijfers uit verschillende groepen der maatschappij. — Tabellen. — Explicatie daarvan. — Redenen, waarom deze statistiek, hoewel van officieele afkomst, onzuiver is; en de cijfers beneden de werkelijkheid blijven. — Vergelijking der procenten van Boudin, Dally, Down. Mitchell, Lacassagne en G. Darwin. (pag. 81—97).

II.

Over crétinisme, idiotisme en chorea, als gevolgen van consanguinaire huwelijken.

Oorzaken van crétinisme en idiotisme; hun verband en hun verschil. — Statistieke gegevens van verschillende waarnemers. — Hunne onwaarde, wegens de wijze, waarop ze zijn verzameld, en wegens hun verbazend onderling verschil. (pag. 97—112).

III.

Over doofstomheid, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

De oorzaken van doofstomheid. — De moeielijkheid, om *aangeboren* van *verkregen* doofstomheid te onderkennen. — Doofstomheid is erfelijk. — Voorbeeld van atavisme. — Over de gevolgde methoden van onderzoek. — Onbetrouwbaarheid daarvan. — Asyls zijn geen trouwe reflex van den werkelijken toestand onder eene bevolking. — Boudin gekritiseerd door Dally. — Statistieke gegevens van verschillende waarnemers. — Vergelijking van de procenten van de

verschillende waarnemers. — Onwaarde dezer cijfergroepeeringen. — Het voorkomen en de verspreiding van doofstomheid in verschillende landen. (pag. 113—133).

IV.

Over blindheid, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Retinitis pigmentosa, toegeschreven aan de consanguiniteit. — Liebreich; Hocquard. — Onderzoekingen van deze ophthalmologen. — Maes. — Definitie en differentieel-diagnose van *retinitis pigmentosa.* — Hare oorzaken. — De ziekte is hereditair (Donders). — Verschillende waarnemingen en mededeelingen. — Over het voorkomen van blinden, in verschillende landen. — Conclusie: de aangebrachte cijfers veel te klein, om daarnaar een oordeel te mogen vellen. (pag. 133—144).

V.

Over steriliteit, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Absolute steriliteit, is onvereenigbaar met herediteit; relatieve, daarentegen, wèl. — Wat verstaan we onder steriliteit? — In welke verhouding komen steriele huwelijken normaal voor? — Wat we hebben te verstaan onder relatieve steriliteit. — De cijfers van Spencer-Wells, Marion-Sims, Oesterlen, Simpson, West en Duncan, aantoonende de normale verhouding van steriliteit. — Oorzaken van steriliteit. — Vetlijvigheid als gewone oorzaak. — De productiviteit van consanguinaîre huwelijken. — Oorzaken van het afnemen der productiviteit, in 't algemeen, in Frankrijk. — De beschuldiging, dat consanguinaire huwelijken in grootere verhouding steriel zijn, en minder productief dan heterosanguinaire, is bewezen valsch te zijn. — Ze zouden, integendeel, iets vruchtbaarder zijn. — Redenen waarom. — Over het uitsterven en degenereeren van oude, adelijke familiën, in verschillende landen, toegeschreven aan consanguinaire huwelijken. — Andere oorzaken daarvoor. — Waarom juist croiseering tot uitsterven zou moeten leiden. (pag. 144—156).

VI.

Over misvormingen, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Oorzaken van misvormingen, in 't algemeen. — Sexdigitisme is geene *degeneratie*. en zeer hereditair. (pag. 156—161).

VII.

Over verschillende ziekten: (rachitis, stuipen, phthisis, hydrocephalus, scrophulosis, ichthyosis, lepra, etc.), als gevolgen van consanguinaire huwelijken.

De oorzaken van al die ziekten (waaronder vooral syphilis), reeds voldoende ter refutatie der beschuldiging. (pag. 161—166).

VIII.

Bespreking van eenige waarnemingen omtrent de gevolgen van consanguinaire hnwelijken.

Een paar waarnemingen, door den schrijver gedaan. — Geciteerde werken. (pag. 166—194).

HOOFDSTUK VIII.

OVER DE VERWANTSCHAPSTEELT BIJ DE DIEREN.

I.

Mag men de uitkomsten van de bloedverwantschapsteelt bij de dieren, vergelijken met, en toepassen op de resultaten, verkregen bij consanguinaire huwelijken onder de menschen?

De physiologische functiën, voedsels, ziekten, identisch — Physiologische proeven op dieren, toegepast op den mensch. — Gedomesticeerde dieren verkeeren, reeds door de domesticatie, in een abnormalen staat. — Consanguiniteit bij de dieren meer intiem en meer gecompliceerd, dan bij den mensch. — Niet iedere z. g. veredeling van een dier, zou als verbetering bij den mensch worden beschouwd. — Sommige eigenschappen, die bij de dieren

HOOFDSTUK IX.

OVER HET EFFECT VAN KRUISINGEN TUSSCHEN VERSCHILLENDE RASSEN.

Kruisingen werken niet zoo gunstig, als men algemeen aan-

HOOFDSTUK X.

WAAROM BESTAAN ER TWEE GESLACHTEN?

CONCLUSIE.

ALPHABETISCHE LIJST

van de geciteerde werken, verdeeld naar de talen, waarin ze geschreven zijn.

ALPHABETISCH REGISTER

HOOFDSTUK V.

DE RESULTATEN VAN SPECIALE ONDERZOEKINGEN NAAR DE UITKOMSTEN VAN CONSANGUINAIRE HUWELIJKEN, EN VAN DOOR REIZIGERS GEDANE WAARNEMINGEN, BIJ SOMMIGE GEÏSOLEERDE VOLKEN OF GEMEENTEN.

Toen, ten gevolge van de mededeelingen van Boudin, Devay, Rilliet en anderen, de aandacht der wetenschappelijke wereld meer speciaal op de vermeende kwade gevolgen van consanguinaire huwelijken gevestigd was, hebben zij, die aan die kwade gevolgen geen geloof hechtten, zich niet vergenoegd met het bestrijden der door de Parasyngeneiasten aangegeven statistieke gegevens — zooals b. v. Dally dat met goed gevolg op de cijfers van Boudin heeft toegepast —; zij hebben zich niet tevreden gesteld met het raadplegen der geschiedenis, en het trekken van conclusiën uit hetgeen we daarin omtrent huwelijken tusschen bloedverwanten vinden opgeteekend; zij hebben zich evenmin verlaten op de ethnographische gegevens omtrent consanguinaire huwelijken bij verschillende vreemde, meerendeels barbaarsche volken; zij hebben zich niet bepaald tot het stellen van redeneering tegenover redeneering, van theses tegenover theses; maar zij hebben, boven en behalve dat alles, getracht langs andere wegen zekerheid te verkrijgen.

Vooreerst heeft men nagegaan wat sommige reizigers, die, bij het bezoeken van vreemde landen, koloniën of bevolkingen ontmoetten, die van de wereld geheel geïsoleerd leefden, en die levenswijze, 't zij gedwongen, 't zij vrijwillig, reeds gedurende korteren of langeren tijd hadden geleid, medegedeeld hadden omtrent de gevolgen van consanguinaire vermengingen onder hen. Ook hebben latere reizigers, eenmaal bekend met de controversen over dit punt, speciaal hunne aandacht daarop gevestigd, en hunne waarnemingen daaromtrent gepubliceerd.

In de tweede plaats hebben anderen zich bezig gehouden met

het verzamelen van gegevens omtrent de uitkomsten van consanguinaire huwelijken in verschillende familiën, en hebben de langs dien weg verkregen cijfers gesteld tegenover die, welke de anticonsanguinisten hadden opgegeven.

En eindelijk hebben weer anderen den besten, zoo niet eenigen, weg ingeslagen die tot geloofwaardige en nauwkeurige uitkomsten leiden kon: den weg van nauwgezet onderzoek in geïsoleerde gemeenten. Deze onderzoekers hebben zich n. l. de moeite gegeven, om in geïsoleerde gemeenten — meestal de bevolking van eilanden — nauwkeurig te onderzoeken de graden van bloedverwantschap waarin de inwoners onderling gehuwd waren, den tijd gedurende welken zulke huwelijken hadden plaats gehad, de verhoudingen waaronder de bewoners leefden, hun gezondheidstoestand, en die hunner ouders en kinderen, zoowel physisch als psychisch — kortom ze hebben getracht zooveel mogelijk rekening te houden met de door ons in hoofdstuk VI genoemde, tallooze de statistiek der consanguiniteit compliceerende en omhullende factoren. Dat zulk een onderzoek niet gemakkelijk, en in de hoogste mate tijdroovend is, ligt voor de hand; doch zij, die zich daarmede hebben bezig gehouden — en onder hen verdienen de Fransche geneesheer A. Voisin, nevens onze landgenooten Dr. H. Polijn Büchner en S. Sr. Coronel in de eerste plaats genoemd te worden — hebben dan ook de voldoening mogen smaken, daaruit hoogst merkwaardige en gewichtige resultaten te kunnen trekken.

Van die verschillende wijzen van onderzoek nu, zullen we in dit hoofdstuk alleen vermelden de door reizigers gedane waarnemingen, en de zoo even genoemde, speciale onderzoekingen; terwijl we de door anderen verkregen cijfers, door het verzamelen van de uitkomsten van consanguinaire huwelijken in enkele familiën, op eene andere plaats zullen behandelen.

Vooraf merken we nog op, dat in het hoofdstuk handelende over de Joden, reeds eenige hier te huis behoorende waarnemingen zijn vermeld (zie pag. 65, 66 en 70, deel I,) en dat enkele in dit hoofdstuk te vermelden gevallen misschien meer eigenaardig in het hoofdstuk over ethnographische gegevens van vreemde volken zouden te huis behooren, doch dat we die bij voorkeur hier hebben ingelascht, om een beter geheel te verkrijgen.

I. Dr. Scherzer, een der natuurkundigen, die met het Oostenrijksch fregat de « Novara » eene wetenschappelijke reis om de aarde gedaan hebben, geeft o. a. bericht over een bezoek op de *Nicobaren-eilanden*, van wier bewoners hij, onder meer, het volgende mededeelt: « De groote onderlinge gelijkheid in het voorkomen der bewoners, is ongetwijfeld — even als bij de Indianen van Midden- en Zuid-Amerika — het gevolg van de nauwe huwelijken, die onwillekeurig plaats vinden, waar, zoosals op de Nicobaren, een paar honderd menschen dikwijls de geheele bevolking van een eiland uitmaken, en het verkeer met de naburige eilanden zoo beperkt is. Verminkten, of de zoodanigen die in hunne ontwikkeling achterlijk gebleven waren, zag ik slechts twee: een met ontwrichting van het spaakbeen, en een ander die een dwerg was ». De lengte dier eilanders vond hij, als gemiddelde uit 55 metingen, gelijk 1,622 meter (1). —

II. De volgende mededeeling van een fransch marine-arts, Dr. L. Thiebault, is voor ons doel zeer belangrijk, omdat wij hier zeker te doen hebben met eene volkomen geïsoleerde familie.

« In 1849 overleed te *Widah* in het rijk van *Dahomey* (Oostkust van Afrika) een portugeesch slavenhandelaar genaamd Da Souza, die een honderdtal kinderen naliet, bij de 400 vrouwen van zijn harem verwekt. Deze talrijke nakomelingschap werd door den koning van Dahomey naar een afgesloten woonplaats, *Salam*, verbannen, onder opzicht van een der zoons van Da Souza. Slecht gezien bij de inboorlingen, altijd door beamten van den meest despotieken alleenheerscher dien onze aardbol kan aanwijzen, bewaakt, die volstrekt niet wil toelaten dat zich een ras van kruislingen in zijn land zou kunnen vormen, leven deze ongelukkigen in de schandelijkste vermenging onder elkander ». In 1863 waren er reeds kinderen van het 3de geslacht geboren, maar onder al die afstammelingen zag Thiebault geen doofstommen, geen blinden, geen idioten, en ook geen die zwak geboren waren.

Dr. Thiebault voegt bij deze mededeeling nog dit: « Il est vrai de dire que ce troupeau humain va en dêcroissant, et qu'il est menacé probablement d'une extinction prochaine, la *misère*, la *débauche* et le *syphilis* coöperant à sa destruction » (2).

III. In het jaar 1789, ontstond aan boord van het Britsche oorlogschip « *Bounty* », eene muiterij, die om hare gevolgen beroemd geworden is. De Bounty was, onder kommando van luitenant Bligh, uitgezonden om waarnemingen te doen in de Zuidzee-eilanden, en te trachten den broodboom van de inboorlingen te bekomen; doch, ten gevolge van Bligh's karakter, de aantrekkelijkheid van het klimaat, gepaard aan het vooruitzicht van een gemakkelijk en werkeloos leven, en het contrast van zulk een leven met de ontberingen van een zeemansleven, vatte een gedeelte van de bemanning het plan op, zich tot iederen prijs van het schip meester te maken. Het is onnoodig hier te verhalen, hoe enkelen van de bemanning naar *Otaheite* ontkwamen, sommigen gedood werden, en anderen gevat en naar Engeland gevoerd, — de Bounty zeilde van *Otaheite* weg met negen van de muiters, die zes mannen en twaalf vrouwen, inboorlingen van *Otaheite* en *Tabouai*, met zich voerden, en landde te *Pitcairn-eiland*, dat vóór hunne komst onbewoond was. Doch spoedig kwam er twist: een van de muiters, door een ongeluk zijne vrouw verloren hebbende, nam de vrouw van een der inboorlingen, die, verontwaardigd door zulk eene behandeling, een complot smeedde om alle blanken te vermoorden. Dit complot echter werd door de vrouwen ontdekt, en de beleedigde echtgenoot werd, met nog een anderen inboorling, verraderlijk vermoord. Ten onder gebracht, doch dorstende naar wraak, smeedden de inboorlingen, ongeveer een paar jaren later, een nieuw complot om zich zelven uit hunne slavernij te bevrijden; welk complot in zóó ver gelukte, dat vijf blanken werden gedood, terwijl er vier ontkwamen. Toen stonden echter de vrouwen op, en doodden al de mannelijke inboorlingen; en zoo bleven er van de 9 blanken, 6 inboorlingen en 12 inlandsche vrouwen, die in het begin van 1790 landden, in October 1793 slechts 4 blanken en 10 of 11 inlandsche vrouwen over. Van dien tijd af ging alles, ongeveer vijf jaren lang, goed — behalve dat een van de mannen zich zelven in een aanval van dronkenschap doodde — doch in 1799 verloor een ander man zijne vrouw, en trachtte toen de vrouw van een zijner kameraden te bekomen. De echtgenoot weigerde, de weduwnaar zocht dàarop zoowel hem als zijne vrouw te dooden; en de echtgenoot met den anderen overgebleven blanke, waren genoodzaakt den weduwnaar, voor hunne eigene veiligheid, te dooden. Een jaar

daarna stierf een van de blanken aan asthma, en de andere, ADAMS, bleef als eenige man op het eiland over.

Zoo bestond in het jaar 1800, de bevolking van het eiland uit één man, vijf vrouwen en negentien kinderen, waarvan het oudste 9 jaar oud — alles te zamen 25 personen. In 1808 vond Mr. FOLGER er 35. In 1814 gaf Sir THOMAS STAINES de *volwassen* bevolking als 40 op, waarschijnlijk eene vergissing, want slechts 14 jaren vroeger, waren 19 van de 25 nog kinderen. In 1825 waren er, volgens kapitein BEECHEY, 36 mannen en 30 vrouwen, een totaal van 66 personen. In 1830, geeft kapitein WALDEGRAVE het totaal als 79 op, wat eene toename van 13 in vijf jaren aantoont; en toch waren slechts drie vreemdelingen tot de kleine gemeente toegetreden, en dat kort te voren.

Wat hunne gezondheid betreft, zijn alle waarnemers het er over eens, dat die niet beter kan verlangd worden; ze zijn sterk, en gemiddeld zes voet lang. Beide geslachten zijn goed gevormd en schoon, en hunne kinderen genieten zonder uitzondering eene goede gezondheid, terwijl de vrouwen bijna even gespierd zijn als de mannen, en langer dan de gemiddelde lengte van vrouwen. De partus was gemakkelijk, duurde zelden langer dan vijf uren, en was nimmer slecht afgeloopen. Kapitein WALDEGRAVE zag slechts één verminkte persoon: een kleinen eenoogigen jongen (3).

De tegenwoordige energie van deze kolonie bleek, niet lang geleden, duidelijk bij een bezoek van het schip de « *Pearl* » (4).

IV. Nabij de z. g. Zandzee, in het Tengger-gebergte, oostwaarts van Soerabaija, op het eiland Java, bestaat eene geïsoleerde gemeente van ongeveer 1200 personen, verdeeld in een veertigtal desa's of dorpen; deze menschen belijden nog den ouden Hindoe-godsdienst. (Zie deel I pag. 224). Dit merkwaardige volkje schijnt in een staat van Arcadischen eenvoud te leven. Het hoofd van ieder dorp wordt door verkiezing aangesteld; en vier priesters, intelligente doch onopgevoede mannen, bewaren de heilige schriften. Er bestaat geen strafwetboek, want het is nauwelijks noodig — eene vermaning van het dorpshoofd is voldoende voor alle gevallen. Zij leven matig, vreedzaam en gelukkig; zijn trotsch op hunne instellingen en op zich zelven, en dragen daarom zorg nooit buiten hunne gemeente te huwen; toch zijn ze grooter en sterker dan eenig ander volk op Java (5).

V. Volgens de berichten van COOK en van BOUGAINVILLE, vormden de bewoners van *Otaheite* eene volkomen gesloten bevolking, en waren de individuën met merkwaardig schoone uitwendige vormen bedeeld (65).

VI. De bewoners van *Canada* — oorspronkelijk Normandiërs van de Fransche kusten — zijn, begunstigd door de omstandigheden, eene der schoonste rassen geworden: zwaar gebouwd en beroemd wegens de vruchtbaarheid der vrouwen (65).

VII. Dr. H. POLIJN BÜCHNER heeft een nauwkeurig onderzoek ingesteld omtrent den gezondheidstoestand der bewoners van het in 1859 ontruimde eilandje *Schokland* in de Zuiderzee. Uit de mededeeling van de resultaten daarvan nemen we het volgende over.

Onder de voormalige bewoners van *Schokland* was een bijzondere overeenkomst op te merken in lichaamsbouw, gelaatstrekken, levenswijs, beroep, bezigheden, kleeding, woning en voeding; en de oude doopboeken, alsmede de latere registers van den burgerlijken stand met de gelijkluidende geslachtsnamen hebben ons het overtuigende bewijs geleverd, dat zij sedert eeuwen door huwelijken onderling aan elkander verbonden geweest zijn. Hoe moeielijk het was, den juisten graad van verwantschap tusschen verschillende personen te vinden, bleek bij het opmaken der notarieele akten voor den afkoop der huizen. Hierbij verdient verder ook nog in het oog gehouden te worden, dat de bevolking zich, naar hare geloofsbelijdenis, vrij streng splitst in Roomsch-Katholieken en Protestanten, waarvan de eerste bijna $^2/_3$ der bevolking van 600 à 700 personen uitmaken. Gemengde huwelijken (n. l. tusschen Roomsch-Katholieken en Protestanten) kwamen er n. l. bijna nooit voor, waardoor dus de kring van huwelijken al weder voor de helft beperkt wordt. Zien wij nu, volgens de opgaven van BÜCHNER, wat de gevolgen geweest zijn van die, onvermijdelijk in meerderen of minderen graad van bloedverwantschap gesloten huwelijken, waaronder echter die tusschen volle neven en nichten, zoowel bij Protestanten als vooral bij Katholieken, zelden voorkwamen.

De Schokkers — zegt Dr. BÜCHNER — zijn opmerkelijk forsche, breedgeschouderde, gespierde en zeer gezonde menschen, zonder bepaalden aanleg tot constitutioneele ziekten.

Het getal der geborenen staat tot de feitelijke bevolking als

1 : 26.9 (dit is n. l. het gemiddelde cijfer over de laatste 30 jaren), terwijl diezelfde verhouding voor het geheele rijk voor 1858 opgegeven wordt als 1 : 29.66.

Het getal levenloos geborenen in de laatste 30 jaren, bedroeg slechts 8; in verhouding tot het geheele getal geborenen 1 : 91, terwijl diezelfde verhouding voor het geheele rijk wordt opgegeven als 1 : 18.65.

Wat de sterfte op kinderlijken leeftijd aangaat, zijn uit de laatste 30 jaren, 79 kinderen als binnen het eerste levensjaar overleden opgegeven, wat tegenover het aantal der in hetzelfde tijdsverloop geborenen, eene verhouding geeft van 1 : $9^2/_3$ — eene gunstige uitkomst in vergelijking met de gemeente *Kampen*, waar $^1/_4$ van het aantal geborenen, binnen het eerste levensjaar bezwijkt; of met *Amsterdam*, waar dit cijfer ruim $^1/_3$ bedraagt.

Verder blijkt de zeer voldoende staat van de vitaliteit der Schokkers uit de ook overigens geringe sterfte, en het groot aantal bejaarden dat op het eiland gevonden werd.

Betreffende den gezondheidstoestand der kinderen, wordt opgemerkt, dat klierziekten en hoofdzeer er even zelden waargenomen worden als klierachtige oog-, oor- en gewrichtsziekten of, op lateren leeftijd, tuberculosis pulmonum.

Eigenlijke lichaamsgebreken, voor zoover het been- en spierstelsel daarin betrokken zijn, waren er bijna niet bekend; kreupelen of gebochelden werden er hoogst zelden gezien; slechts één jongeling leed aan ruggegraatsverkromming, maar dat ten gevolge van uitwendige beleediging. Voor een aantal jaren, woonde er echter een gezin, waarvan twee kinderen blind waren en een onnoozel; doch — zoover als het onderzoek strekken kon — bleek het dat de ouders elkander niet onmiddellijk (?), of in den 1sten of 2den graad van neefschap bestonden.

Niet minder gunstig mocht de psychische toestand der kinderen genoemd worden: de beide onderwijzers, die gedurende meer dan 25 jaren aan de kinderen onderwijs gaven, verzekerden den waarnemer, dat zij noch in bevattelijkeid en aanleg, noch in lust tot leeren verschil konden opmerken met de kinderen, op vroegere standplaatsen door hen onderwezen. Men vond er, zooals op alle scholen, vlugge en minder bevattelijke, leerzame en luie kinderen, maar eigenlijk stompzinnigen of half onnoozelen hebben zij niet aangetroffen.

In de laatste jaren echter werd er een gezin gevonden, waarvan de kinderen, ten opzichte van verstandelijke vermogens, eene ongunstige uitzondering maakten. Dit gezin bestond uit vader, moeder en drie kinderen: de ouders waren gezonde en verstandelijk wel ontwikkelde menschen, volle neef en nicht; de kinderen echter onnoozel. (6)

VIII. Dezelfde Dr. Büchner, die bovenstaande observatie deed, geeft nog eene mededeeling van eene soortgelijke verhouding als die van Schokland, in de gemeente de beide *Katwijken*, hoofdzakelijk in *Katwijk aan Zee*, waar ook onderlinge huwelijken zóó veelvuldig zijn, dat het, op eene bevolking van ruim 3500 zielen, moeielijk valt zes gemeenteraadsleden te vinden, die elkander niet in een bij de wet verboden graad van bloedverwantschap bestaan. Dr. Büchner heeft, gedurende een aantal jaren, zijne aandacht op dit punt gevestigd, en ook hier opgemerkt, dat het onderling huwen in den 2den en 3den graad van bloedverwantschap (moet zeker gelezen worden: neefschap), geen nadeeligen invloed gehad heeft op de vruchtbaarheid dier huwelijken of op de lichamelijke en verstandelijke ontwikkeling der kinderen uit die huwelijken ontsproten. Hij voegt er bij: «wij zouden zelfs het tegendeel kunnen beweren, en daarbij wijzen op de vele kundige koopvaardijvaarders, die daar wonen of van daar afkomstig zijn».

Dr. Sasse, die beide bovenstaande waarnemingen van Büchner publiceert, voegt er bij dat, ter betere waardeering van de door B. verkregene resultaten, die we veilig gunstige noemen mogen, Büchner op grond zijner waarnemingen, wel geneigd is aan huwelijken tusschen vollen neef en nicht een ongunstigen invloed toe te kennen, hoewel die vraag hem nog niet helder genoeg toegelicht schijnt «want» — voegt hij aan zijn ongunstig oordeel toe — «hoevele familiën worden er niet gevonden, waar de kinderen zich kenmerken door lichaamsgebreken als blindheid en doofheid, mindere verstandelijke vermogens of krankzinnigheid, zonder dat de ouders elkander in eenigen graad van bloedverwantschap bestaan» (7).

Ons is het niet recht duidelijk, wáárop Dr. Büchner, met zulke gunstige door hem zelven verkregene resultaten voor oogen, zijne ongunstige opinie baseert; toch niet op het éene door hem medegedeelde geval van huwelijk in den 4en graad (Burgerl.)?

IX. In een zeer nauwkeurig bewerkt verslag over de bewoners van het eiland *Marken* in de Zuiderzee — een verslag dat, wegens de nauwgezetheid waarmede het onderzoek heeft plaats gehad, en de duidelijkheid waarin de resultaten van dat onderzoek zijn uiteengezet, veilig als een model voor dergelijke waarnemingen mag worden aanbevolen, — komt de bewerker daarvan, Dr. S. Sr. Coronel, tot de volgende conclusie:

a. De verhouding van het aantal consanguinaire huwelijken tot die buiten bloedverwantschap aangegaan, is 1 : 14 of ruim 7 procent van het totaal cijfer der huwelijken.

b. Met uitzondering van èèn huwelijk in den *derden* graad van bloedverwantschap gesloten, behoorden alle consanguinaire huwelijken tot den *vierden* graad (Burgerl:).

c. Het aantal onvruchtbare huwelijken *buiten* bloedverwantschap, was gelijk 1 : $13\frac{3}{16}$, of ruim $7\frac{1}{2}$ procent van het totaal cijfer dier huwelijken.

Het aantal onvruchtbare *consanguinaire* huwelijken daarentegen bedroeg 1 : $5\frac{1}{3}$, of $18\frac{3}{4}$ procent van het totaal cijfer dier huwelijken.

De productiviteit der huwelijken *buiten* bloedverwantschap, bedroeg gemiddeld $4\frac{1}{2}$ kind per huwelijk; terwijl dat cijfer voor de *consanguinaire* huwelijken $4\frac{3}{4}$ bedroeg.

Opmerkelijk is daarbij tevens, dat het ééne huwelijk in den 3den graad 8 kinderen produceerde, tegen gemiddeld $4\frac{1}{3}$ kind per huwelijk in de 12 overige echtverbindtenissen in den 4den graad. En wanneer daarbij in aanmerking genomen wordt, dat, onder de in bloedverwantschap gehuwde paren, er 9 gevonden werden (n. l. tijdens de waarneming in 1861), die de grens der productiviteit nog niet hadden bereikt, dan bestaat er kans, dat de verhouding der voortbrengingskracht voor de consanguinaire huwelijken nòg gunstiger wordt.

d. De verhouding van het aantal *levenloos* aangegevenen tot het aantal levend gebórenen, bedroeg voor de huwelijken *buiten* bloedverwantschap 1 : $18\frac{4}{5}$; terwijl diezelfde verhouding voor huwelijken *in* bloedverwantschap 1 : 20 was.

Monsters kwamen bij de consanguinaire huwelijken *niet* voor; daarentegen drie bij huwelijken buiten bloedverwantschap (twee hermaphroditen en een met twee hoofden).

e. Wat betreft de beweerde grootere vatbaarheid der kinderen om op jeugdigen leeftijd te sterven, wordt het volgende meêgedeeld: het aantal kinderen, afkomstig uit consanguinaire huwe-

lijken, overleden beneden de vijf jaren, staat tot het aantal levend geborenen als 1 : $3\frac{1}{4}$, of ruim $31\frac{1}{2}$ procent; diezelfde verhouding is, voor kinderen gesproten uit huwelijken tusschen niet-bloedverwanten, gelijk 1 : bijna $6\frac{1}{2}$, of bijna $15\frac{1}{2}$ procent van het totaalcijfer der levend geborenen.

Van deze beneden de 5 jaren overledene kinderen, stierven aan *paedatrophie*: $44\frac{1}{2}$ procent, afkomstig uit consanguinaire huwelijken, en 49 procent, van het geheel aantal overledenen, afkomstig uit huwelijken tusschen niet-verwanten.

f. Omtrent het weerstandbiedend vermogen op lateren leeftijd aan ziekte of dood, wordt het volgende opgegeven: van de kinderen uit de consanguinaire huwelijken afkomstig, stierven er geen boven de 5 jaren; van de 83 kinderen daarentegen uit de huwelijken tusschen vreemden 62, of ruim $8\frac{1}{2}$ procent der toen nog levenden; terwijl, boven de 50 jaren, 21 personen, of ruim 3 procent van het geheel aantal levenden, bezweken.

g. Verstandelijk en lichamelijk zwakke kinderen:

Uit de consanguinaire huwelijken — en wel uit één gezin — sproten twee kinderen met zwakke geestvermogens: dus ruim $3\frac{1}{2}$ procent der levend geborenen, of bijna $5\frac{1}{2}$ procent vån de thans levenden; al de overigen waren gezond. Uit de niet-consanguinaire huwelijken daarentegen, sproten 10 met zwakke geestvermogens, of ruim 1 procent der levend geborenen en $\frac{1}{2}$ procent der thans levenden; 14, of ruim 2 procent, lijden aan functioneele of mechanische stoornissen. Van het aantal overledenen, stierven tusschen 5 en 25 jaren 39, of bijna 63 procent, aan organische of zenuwziekten; en van de overledenen boven de 50 jaren, 21, of ruim 71 procent, aan organische of zenuwziekten.

Van groot belang is eene, bij deze statistieke gegevens behoorende, korte opgaaf der levensomstandigheden waaronder deze eilanders verkeeren. Gelijkheid van stand voorkomt mésalliances. Alle huwelijken worden uit genegenheid — zeer dikwijls uit moreele noodzakelijkheid — aangegaan. Echtelijke genegenheid en ouderliefde zijn er voorbeeldig; echtscheidingen sedert menschengeheugenis niet bekend; huiselijke oneenigheid is insgelijks zoo goed als onbekend. De zorg voor de opvoeding der kinderen is navolgenswaardig; de zuigelingen vooral worden goed verzorgd. Bij ziekten, wordt dadelijk de geneesheer geroepen, en worden geene zorgen

gespaard. In den regel huwen de Markers op gelijken leeftijd, tusschen de 24 en 28 jaren. Huwelijken tusschen oude weduwen en jonge mannen, of omgekeerd, behooren er tot de zeldzaamheden. De Markers zijn een kloek, breedgeschouderd, welgemaakt, gezond, matig en ingetogen levend volk. *Syphilis* is op het eiland onbekend. Van sterken drank wordt geen misbruik gemaakt. In hunne prille jeugd sukkelen de kinderen soms ten gevolge van ongeschikt en ondoelmatig voedsel en slechte gesteldheid der woningen; ook lijden ze veel aan klierziekten; toch groeit er een krachtg geslacht uit. Erfelijke ziekten behooren tot de zeldzaamheden; komt phthisis voor, dan slechts als gevolgziekte; men heeft er kans oud te worden. Op eene bevolking van 1000 inwoners, telde de waarnemer in 1861:

23	mannen	en	16	vrouwen	tusschen	de	60	en	65	jaren
9	»	»	11	»	»	»	65	»	70	»
10	»	»	7	»	»	»	70	»	75	»
5	»	»	6	»	»	»	75	»	80	»
2	»	»	2	»	»	»	80	»	85	»
—	»	»	1	»		van	90			»

En dat in weerwil van vele ongunstige omstandigheden, waarin de bevolking door haar beroep en plaatselijke gesteldheid verkeert: n. l. tochtige en bekrompen woningen, overstroomingen, typhus en exanthemen.

Bovenstaande mededeeling is ook dáárom van zooveel belang, wijl de bevolking geïsoleerd leeft, en onder absoluut gelijke omstandigheden verkeert.

De waarnemer, Dr. Coronel, onthoudt zich van het maken van gevolgtrekkingen, wegens het geringe cijfer, waarover de waarneming loopt (8).

X. Te *Brighton*, worden de visschers geacht eene afzonderlijke kaste uit te maken; sommigen beweren dat ze van Spaanschen oorsprong zijn. Zij huwen onder elkander, en zijn even sterk en gezond als de landbouwende bevolking (9).

XI. Het volk van *Itchinferry*, Southampton, mengt zich weinig, door huwelijken, met zijn naburen. Waarschijnlijk heeft er wel eenige vermenging plaats gehad met de bewoners van de eilanden van het Kanaal, doch die schijnt niet beduidend te zijn geweest. Ze schijnen de gemiddelde lengte te bezitten, en eer boven dan onder het gemiddelde gewicht te zijn (10).

XII. De bewoners van *Portland-Island*, een onversaagd, lang opgeschoten en primitief ras, huwen zelden of nooit met de bewoners van het vaste land (11).

XIII. Te *Bentham*, en in de omstreken daarvan in de West-Riding, Yorkshire, huwde, tot voor zeer korten tijd, de bevolking steeds zeer intiem onder elkander; toch is het een forsch en lang levend ras, en geheel vrij van idiotisme of krankzinnigheid (12).

XIV. In *Cornwallis*, zijn dorpen die zóó gelegen zijn, dat huwelijken onder bloedverwanten noodzakelijk dikwijls moeten voorkomen. De dorpen *Mousehole* en *Newlyn*, in Mountsbay, zijn voorbeelden daarvan; toch is dit volk in het geheel niet ontaard. Dr. JOHN DAVY geeft op, dat er slechts één geval bekend is dat er een STUART van *Glenfinlass*, buiten de glen (dal) gehuwd is, en toch waren alle familiën gezond.

Evenmin zijn de bewoners van de Schotsche «inlets» (inhammen van de zee, door rotsachtig gebergte omgeven), waar huwelijken tusschen bloedverwanten noodzakelijk veel, zoo niet uitsluitend, moeten voorkomen, op eenigerlei wijze gedegenereerd, terwijl tering er zeldzaam is (13). Dit laatste wordt bevestigd door de «Medical Times and Gazette» (14). «We bekennen» — heet het daarin — «dat onze ondervinding, — gebaseerd op eene vrij nauwkeurige kennis van de bewoners der visschersdorpen langs de Schotsche kust, die een geheel afzonderlijk ras vormen, en zelden of nooit huwen onder de boeren van het in den omtrek gelegen land, maar daarentegen zóó dikwijls onder hun eigen volk, dat het niets ongewoons is, in een dorp slechts een of twee familienamen te vinden, een ongemak waarin door bijnamen wordt te gemoet gekomen — ons er toe gebracht heeft in te stemmen met Dr. VOISIN (zie XXVII); want een kloeker en krachtiger ras van mannen en vrouwen dan dit volk vormt, bestaat niet».

XV. Te *Boulmer*, Alnwick, Northumberland, is eene bevolking van ongeveer 150 personen, waarvan ongeveer 20 visschers zijn. Hoe intiem ze onder elkander huwen, kan worden afgeleid uit het feit dat, op vijf uitzonderingen na, allen Stephenson, Stanton of

Stewart heeten; en met dat al zijn ze, in lengte en gewicht, iets boven het gemiddelde van het district (15).

XVI. De bevolking van *Burnmouth* en *Ross*, Berwickshire, vormt eene kolonie van ongeveer 120 jarigen ouderdom, het eerst gesticht door smokkelaars, uitsluitend met het oog op veiligheid voor hun beroep, en dus in geenen deele gunstig gelegen wat de gezondheid aangaat. De huizen, hoewel zindelijk en net, zijn vochtig door hunne ligging vlak aan zee, aan den voet der rotsen; de bevolking van deze beide dorpen te zamen wordt geschat op 420 personen; de mannen zijn lang, sterk, met bruinachtige huidskleur, voorzichtig en matig; de vrouwen zijn eveneens lang, stevig en met regelmatige gelaatstrekken. Vroeger huwden ze uitsluitend onder elkander, maar nu huwen ze van tijd tot tijd de dochters van de landbouwende bevolking, die ze in hunne dienst hebben. Ten tijde van Dr. MITCHELL's onderzoek, waren vijf van de getrouwde vrouwen niet op de plaats geboren, en « nauwkeurige navraag bracht slechts zeven huwelijken tusschen volle neven en nichten aan het licht », en geen gevallen van huwelijken tusschen achter-neven en-nichten; doch er kwamen vele gevallen voor, waarin de bloedverwantschap erkend doch verwijderd was. Het resultaat van die zeven huwelijken was als volgt:

	aantal geboorten	daarvan overleden	nog in leven	Opmerkingen omtrent den gezondheidstoestand der kinderen.
I	6	3	3	de levenden groot, sterk en gezond; de overledenen eveneens niet ziekelijk.
II	6	—	6	„hadden zelfs nooit hoofdpijn gehad".
III	9	1	8	allen stevig en gezond.
IV	1	—	1	gezond; pas gehuwd.
V	3	2	1	de levende is niet sterk.
VI	5	1	4	allen gezond.
VII	5	—	5	eveneens.
totaal	35	7	28	

Drie van de 28 in leven zijnde kinderen waren gehuwd, en

wel met personen, die in verwijderde graden met hen verwant waren, met het volgende resultaat.

	aantal geboorten	daarvan overleden	nog in leven	Opmerkingen omtrent den gezondheidstoestand der kinderen.
I	7	1	6	allen gezond.
II	6	2	4	de levenden allen gezond; de beide overledenen in de eerste kindschheid gestorven.
III	—	—	—	geene kinderen gehad.

Er waren, onder de geheele bevolking, slechts twee idioten, die beiden zich zelven konden onderhouden, en geen van beiden was een kind van bloedverwanten. Behalve deze, waren er twee gevallen van *verkregen* krankzinnigheid, beide vrouwen. De ziekte was in beide gevallen ontstaan door droefheid en zenuw-alteratie, veroorzaakt door het plotseling bericht dat hare echtgenooten verdronken waren. De ouders van eene dezer vrouwen, waren in verwijderden graad verwant. Er was ook een geval van lichte epilepsie, bij een kind welks ouders niet verwant waren, maar er was geen enkel geval van kreupelheid, misvorming, blindheid, doofheid of verlamming te bekennen; en in de school, die tweemalen bezocht werd, en waar nagenoeg al de kinderen van het dorp verzameld waren, werden geene kropachtige gezwellen gevonden; evenmin waren de kinderen onderbouwd, bleek of kwijnend, maar in tegendeel vrolijk en actief, hoewel hun onderwijzer van oordeel was dat ze langzamer van begrip en dommer waren dan andere kinderen, die hij onder zijn toezicht had gehad. Dr. MITCHELL voegt er bij dat, hoewel geen van de kinderen van volle neven en nichten bevonden werd iets te mankeeren, er toch in de geheele bevolking eene grootere verhouding van «ziekelijke» personen gevonden werd, dan in de gemiddelde van geheel Schotland (16). Hij zegt echter niets naders omtrent den aard dezer «ziekelijkheid», en het is waarschijnlijk dat de ongezonde ligging dezer dorpen daarop van invloed is. Zooveel is echter duidelijk, dat de grootste grieven, die worden opgegeven als gevolgen van consanguinaire huwelijken, hier schitteren door hunne afwezigheid; en dat het volk in het

algemeen, gezond en sterk was — een feit dat door Dr. BEDDOE bevestigd wordt, die er bijvoegt dat de visschers van *Eyemouth* van diezelfde streek, eveneens over 't algemeen schoon en stevig zijn, hoewel ze eene zeer geïsoleerde gemeente vormen (17).

XVII. Te *Boyndie*, in Bunffshire, en te *Rathen*, in Aberdeenshire, vormen de visschers eene gemeente, waarvan de leden zeer sterk onder elkander gehuwd zijn; ze zijn wat korter en lichter dan de landlieden, en hunne hoofden zijn iets minder groot (18).

XVIII. De visschers van *Buckhaven*, Fife, zijn eveneens in hoogen graad aan elkander verwant, doch verschillen minder van de landbouwende bevolking dan hunne lotgenooten van Boyndie en Rathen. Ze worden verondersteld afkomstig te zijn van de bemanning van een Hollandsch schip, daar op de kust vergaan, tijdens koningin Maria (19).

XIX. De bevolking van de twee dorpen *Portmaholmack* en *Balnabruiach*, Easter Ross, wordt geschat op 1548 zielen, waarvan 710 gehuwd zijn. — In 1841 bedroeg, volgens SHARP's *Gazetteer*, het cijfer der bevolking slechts 646, wat eene vermeerdering van 902, in 25 jaren, aantoont — Van deze 355 paren, zijn 62 volle neven en nichten, en 20 kinderen van volle neven en nichten, of nog meer verwijderd aan elkander verwant. Deze 82 huwelijken tusschen bloedverwanten produceerden 340 kinderen, of gemiddeld iets meer dan 4,1 per huwelijk. Van deze kinderen stierven 90 meestal onder de tien jaren, wat bijna 26,5 procent bedraagt. Onder het geheele getal van 340 kinderen waren 2 stompzinnigen, 1 idioot en 2 kreupelen, of nagenoeg 1,5 procent ziek of misvormd. Verner waren er onder de kinderen, *niet* afkomstig uit consanguinaire huwelijken, 4 stompzinnigen, 2 idioten, 2 krankzinnigen en 2 kreupelen. *Hoeveel* kinderen uit huwelijken onder niet-verwanten er waren, en *hoeveel* daarvan overleden waren, meldt de geschiedenis niet; en hoewel Dr. MITCHELL dit aantal tracht te berekenen uit de van de consanguinaire huwelijken bekende sterftecijfers, daaruit de zeer gewaagde conclusie trekt dat tegenover 1,5 procent zieken of misvormden uit consanguinaire huwelijken, *slechts* 1,2 procent uit niet-consanguinaire huwelijken staat, en

zelfs zóóver gaat, uit dit belachelijk geringe verschil, verkregen door eene hoogst gewaagde en onzekere en bovendien foutieve berekening, te beweren: « dat zulke rampen veelvuldiger aan de nakomelingschap van bloedverwanten ten deel vallen, dan aan het kroost van niet-verwanten » — zoo is het, zooals HUTH (20) aantoont, lang niet uitgemaakt of niet, bij een betere waarneming en bekendheid met de ontbrekende cijfers, de balans naar de andere zijde zou doorslaan. (21).

XX. Dr. MITCHELL deelt verder waarnemingen mede over een ander dorp, dat hij niet noemt, maar zegt gelegen te zijn « op de N. O. kust van Schotland ». De visscher-bevolking wordt geschat op 779 zielen, en bevat 119 gehuwde paren, waarvan 11 paren volle neven en nichten, en 16 achterneven en -nichten zijn. Van deze 27 huwelijken tusschen verwanten, zijn er 3 onvruchtbaar, en uit de overige 24 ontsproten 105 kinderen, of nagenoeg 4,4 voor ieder vruchtbaar huwelijk, en bijna 4 voor ieder huwelijk in consanguiniteit, inclusief de onvruchtbare. Van deze 105 kinderen waren er 38 dood (waarvan 35 op jeugdigen leeftijd), of 33,4 procent; 4 waren doofstom, of bijna 6 procent; 4 waren onnoozel en 4 « niet recht wijs »; 1 was lam, of 1,5 percent; en 11, of een weinig meer dan 16,4 procent, waren scrophuleus en onderbouwd. De kinderen uit de huwelijken tusschen volle neven en nichten worden beschreven als « *allen* zwak naar lichaam en geest »; maar de waarnemer zegt niets van de resultaten der huwelijken van hen die niet verwant waren, zonder welke resultaten de bovenstaande cijfers natuurlijk niet de minste waarde hebben; behalve dat ze, zooals Dr. MITCHELL opmerkt, aantoonen, dat in die gemeente meer dan gewone oorzaken voor idiotisme gevonden worden (22).

XXI. Mr. J. MACDONALD, rentmeester en inwoner van *Berneray*, gelegen in het Westen van het eiland Lewis, en intiem bekend met iedere familie aldaar, deed omtrent de bevolking aldaar, de volgende opgaaf aan Dr. MITCHELL. De gemeente bevat 427 zielen, waarvan 74 gehuwde paren; van deze zijn 2 paren volle neven en nichten, en 6 paren kinderen van volle neven en nichten. Van de beide eerste kwamen 10 kinderen, waarvan nog 8 in leven zijn;

de andere zes produceerden 20 kinderen, waarvan 18 nog levend; dit geeft een gemiddeld cijfer van 3.75 per huwelijk, en een sterftecijfer van 13.4 procent; en toch is « geen van die allen krankzinnig, stompzinnig, idioot, doof, stom, blind, kreupel, misvormd of op eenige andere wijze iets mankeerende naar geest, moreel of lichaam ». « We hebben dus eene bevolking waar, van iedere 9 huwelijken, 1 tusschen bloedverwanten is; en toch, in plaats van het eiland bevolkt te vinden door idioten, gekken, kreupelen en stommen, wordt er niemand van dien aard gezegd te bestaan. » Mr. Macdonald was zelf verbaasd over het gering getal consanguinaire huwelijken. « Was ik er niet zeker van » — zegt hij — « zooals ik het ben na een nauwgezet onderzoek, zou ik het feit betwijfelen, omdat het eiland sedert onheugelijke tijden door het tegenwoordige ras is bewoond. » Wanneer dit het geval is, zijn de bovengenoemde cijfers en feiten van veel meer belang, want onder eene bevolking van 427 zielen, moeten huwelijken in bloedverwantschap — ook al rekent men die in den 4den en 6den graad niet meê — zonder twijfel in meer verwijderde graden veelvuldig voorkomen (23).

XXII. Het ruwe eiland *St. Kilda*, nauwelijks zes vierkante mijlen groot, met eene bevolking, in 1860, van 33 mannen en 45 vrouwen, was niet lang geleden, het onderwerp van eene reeks van brieven aan de *Times* (24), naar aanleiding van de groote sterfte onder de daar geboren kinderen. De tweede brief, onderteekend C. A. W., schreef dit toe aan consanguinaire huwelijken; en misschien te recht volgens de aangenomen theorie, dat iedere ziekte die den menschen ten deel valt, aan zulke huwelijken geweten moet worden, wanneer het niet duidelijk te bewijzen is dat ze eene andere oorzaak heeft. C. A. W. staat dan ook niet alleen met zijne theorie, want èn Macdonald (25) èn Mitchell (26) schrijven deze onweerlegbare sterfte aan dezelfde oorzaak toe. De bevolking bestond in 1700, uit 180 personen, verdeeld in 27 families. In 1820, waren er 103 in 20 families; in 1851, waren er 110 in 19 families; terwijl in 1860, 78 personen in 14 families waren. Van deze 78 personen waren er 4 onder de vijf jaren, 6 tusschen vijf en tien, 9 tusschen tien en vijftien, 13 tusschen 15 en 20, 12 tusschen 20 en 30, 9 tusschen 30 en 40, 12 tusschen 40

en 50, 11 tusschen 50 en 60, 1 tusschen 60 en 70, en 1 tusschen 70 en 80 jaren. Van de 14 huwelijken, is er niet een in den 4den graad, doch 5 zijn in den 6den graad; terwijl slechts eene der gehuwden eene vreemdelinge is op het eiland — eene vrouw van Lochinver die met een eilander huwde, en 14 kinderen kreeg, waarvan slechts 2 in leven zijn, beide ongehuwd. Zelden vestigen zich vreemden op het eiland, en de kinderen van hen die zulks doen, verhuizen altijd het eerst (27). De sterfte onder de kinderen, zegt Mr. MACDONALD, was buitengewoon groot toen zijn vader, 50 jaar geleden, de plaats bezocht; maar ze is nu nog grooter, en kan worden geschat op 80 procent. Uit de 5 huwelijken onder neven en nichten in den 6den graad, kwamen 54 kinderen voort, of gemiddeld 10,8 per huwelijk; en daarvan stierven aan *trismus nascentium* (de IJslandsche *Gin-Klòfi*) 37, of 68,5 percent;. terwijl uit de 14 huwelijken gezamenlijk, 125 kinderen geboren werden, of bijna 9 per huwelijk, en daarvan stierven in de eerste veertien dagen 84, of 67,2 procent (28). We zien dus dat de bevolking klein en geïsoleerd is, en hard verminderende; dat de kindersterfte beneden den leeftijd van vijf jaren juist ongeveer tien malen zoo groot is als die van Engeland en Wales — wat is natuurlijker, dan dit feit toe te schrijven aan huwelijken tusschen bloedverwanten?

Ongelukkig echter voor deze theorie, toont Mr. CORFIELD aan, dat, wat ook de oorzaak van deze sterfte zijn moge, de consanguiniteit der ouders daaraan zeker geene schuld heeft; want kinderen van het vaste land daarheen overgebracht, zijn aan dezelfde sterfte onderhevig (29). *Trismus nascentium* wordt bovendien uitsluitend veroorzaakt door irritatie van de navelwond door bedorven lucht; terwijl stuipen en andere kinderziekten —— in aanmerking genomen het slechte voedsel dat aan de kinderen gegeven wordt, dáár niet veelvuldiger zijn dan in andere gemeenten (zie lager bij IJsland). De bewoners van het eiland, zegt Schout-bij-nacht OTTER, van wien Dr. MITCHELL vele gegevens van zijn onderzoek had, leven hoofdzakelijk van zeevogels, een zeer tranig voedsel; en hij meent dáárin de hoofdoorzaak van de sterfte te moeten zoeken, want ééne moeder die zich voedde met chocolade, vleesch en beschuit, was in staat haar kind met goed gevolg groot te brengen (30). Deze gevolgtrekking wordt gesteund door het feit dat de sterfte onder de kinderen der

Kalmukken het grootst is bevonden te zijn in de oostelijke districten, waar slechts weinig weiden zijn en het hoofdvoedsel visch is; terwijl die sterfte in de westelijke districten, die groote grasvelden voor vee bevatten, het geringst is (31). Daar nu, is de factor consanguiniteit afwezig, (zie Deel I pag. 222), en daarom hebben we geen recht om te zeggen, dat eene dergelijke sterfte op St. Kilda aan de consanguiniteit der ouders moet geweten worden. Slechts ééne persoon op het eiland, eene vrouw boven de 50 jaren, is krankzinnig; terwijl van de 17 kinderen, gesproten, uit consanguinaire huwelijken, niet één naar lichaam of geest ziek is. De bewoners zijn sterk, gezond en krachtig, en van eene bijzonder goede en heldere gelaatskleur, intelligent, vlug van geest, voorzichtig, matig en zedig (32).

XXIII. DEVAY (33) citeert een treurig bericht omtrent eene Iersche kolonie, die verondersteld wordt te zijn gevestigd in *Sligo* en het graafschap *Mayo*. De bevolking van deze kolonie is, in de jaren 1641 en 1689, uit *Armagh* en *Down* verdreven, en werd daardoor aan vele en groote ontberingen ten prooi. Gedurende bijna twee eeuwen zijn ze, door steeds onder elkander te huwen, een klein gebouwd, dikbuikig, krombeenig en, in 't algemeen, ellendig volk geworden, en vormen een ras gemakkelijk te onderscheiden van de andere Ieren in den omtrek (34). Dr. BEDDOE, het bovenstaande mededeelende, verklaart die passage volkomen onwaar te zijn voor zooveel de bewoners van oostelijk *Sligo* betreft, en, hoewel hij nooit *Mayo* heeft bezocht, meent dat ook dáár geene vermindering in lichhaamslengte heeft plaats gevonden. Op *Connemara*, waar het volk, hoewel klein toch goed gebouwd is, en er knap uitziet, kan het citaat van DEVAY zeker geen betrekking hebben; en evenmin op « *Joyce's* en *O'Flaherty's* » land, bij *Galway*, waar de menschen om hunne lengte bekend zijn (35).

XXIV. In eene biographie van wijlen Mr. AUGUSTUS SMITH, voor langen tijd eigenaar van de *Scilly-eilanden*, zegt de « Pall Mall Gazette » (36), dat hij enkele bewoners van de veraf gelegen eilanden, naar betere plaatsen overplaatste: « Op sommige dezer eilanden waren — zegt men — de schaarsche bewoners, die nooit buiten hunne eilanden verbindingen aanknoopten, tot een aan onnoozel-

heid grenzenden toestand ontaard». Dr. BEDDOE echter zegt van deze zelfde eilanders: «hunne afmetingen logenstraffen zeker de heerschende meening, dat menschen en viervoetige dieren op kleine eilanden moeten ontaarden» (37); en MC. CULLOCH noemt hen een gezond volk (38).

XXV. Belangrijk zijn de door HUTH (39) medegedeelde cijfers, omtrent het geïsoleerde, aan Denemarken behoorende eiland *IJsland*. Tusschen de jaren 1750 en 1846, liep het bevolkingscijfer van *IJsland* tusschen een minimum van 38,142 in 1786, en een maximum van 58,619 zielen in 1845. Het kan niet missen of onder eene zóó schaarsche bevolking als deze, in een land als *IJsland*, moeten zeer vele consanguinaire huwelijken voorkomen; want het is feitelijk afgesloten van alle gemeenschap met het overige gedeelte der wereld; het land is bijna zonder wegen, en het reizen is er zóó gevaarlijk, dat jaarlijks vele menschen verdrinken bij pogingen om de stroomen, die steeds hun eenzamen weg kruisen, over te trekken; terwijl de dorpen er klein zijn, en ver uiteenliggen, opdat voor de kudden schapen en hoornvee genoegzaam groote grasvelden overblijven zouden. MC. CULLOCH (40) zegt, dat slechts één derde van het eiland, of tienduizend vierkante mijlen, eenige vegetatie bezit; terwijl de veestapel, begroot op 36 à 40 duizend stuks hoornvee, 50 à 60 duizend ponies en 500 duizend schapen, zoo goed en zoo kwaad ze kan, moet leven van gras, mos en zeegras. Wilden we alles gelooven, wat beweerd is omtrent de schadelijkheid van consanguinaire huwelijken, dan zouden we verwachten eene kwijnende en dwergachtige bevolking te vinden, door phthisis bezocht, mismaakt door Engelsche ziekte, walgelijk door klierzwellingen en ongenezen verzweringen, door doofstomheid buiten staat elkander de gedachten, die idiotisme of krankzinnigheid hun nog zouden hebben gelaten, mede te deelen, wanneer ze al in staat waren te onderscheiden of ze tegen een menschelijk wezen of tegen een stuk hout spraken. En ze leven zeker niet onder zulke de gezondheid bevorderende omstandigheden, dat ze dáárdoor mochten hopen aan die ellende te ontsnappen. Hun voedsel eten ze gewoonlijk koud, dikwijls bedorven, en altijd op ongezette tijden. Ze hebben geen middelen om zich kunstmatig te verwarmen, en onthouden zich daarom van hunne ellendige

loodsen te ventileeren; terwijl die loodsen, van natte klei gebouwd, niet alleen de geheele opeengepakte familie des nachts, en het grootste gedeelte van den dag bevatten, maar ook hunne koeien, schapen, honden en alle andere levende have die ze hebben, gedurende zes maanden van het jaar.

Zóó giftig wordt dan ook de lucht in deze woningen, door de uitgeademde lucht en de uitwasemingen der bewoners, hunne uitwerpselen, en de brandstoffen die ze bezigen, en die bestaan uit mest, verrotte beenderen en al wat maar branden wil, dat die uitermate gevaarlijk is voor kraamvrouwen en pasgeborenen. Niettegenstaande dat alles, neemt de bevolking, hoewel door de groote vatbaarheid voor epidemische ziekten, aan groote fluctuaties onderworpen, steeds toe (41).

Het cijfer van wèttige geboorten in *IJsland* is 16,3 procent hooger dan in *Denemarken* voor vrouwen tusschen de 20 en 25 jaren; terwijl dat der onwettige geboorten 22,9 procent hooger dan in *Denemarken* is; en, terwijl in *Denemarken* het gemiddeld aantal kinderen per huwelijk 5 bedraagt — een hoog cijfer, bij dat van geheel Europa vergeleken — is het in *IJsland* 6.8, en is het procentgehalte doodgeborenen lager dan dat van *Denemarken* (42).

De *IJslanders* zijn gemiddeld 5 voet en 8.5 inches (Engelsche maat) lang, en wegen gemiddeld 156 Eng. ponden (43); ze zijn krachtig, en zeer zelden misvormd, zelfs niet in het ééne district waar Engelsche ziekte bekend is, want deze ziekte verdwijnt gewoonlijk in het vijfde of zesde levensjaar (44). [Schrijver dezes onderschrijft deze stelling geenszins; want, hoewel het een feit is, dat rachitis zelden den kinderlijken leeftijd overschrijdt, zoo is het eveneens waar, dat de misvormingen die er het gevolg van zijn, dikwijls na de genezing der ziekte voortduren].

Even als op *St.-Kilda*, is echter de sterfte onder de kinderen buitengewoon groot; bijna het dubbele van die in *Denemarken* in denzelfden leeftijd. De zuigelingen worden bijna altijd ter verzorging uitbesteed, en worden zelden gezoogd, omdat de vrouwen hunne borsten bijna vernietigen door het enge, sluitende kleed, dat ze gewoon zijn te dragen, en dat hen physisch onbekwaam tot zoogen maakt (45). Dien ten gevolge, worden de kinderen kunstmatig, en met hoogst ondoelmatig voedsel, gevoed. De bedorven athmospheer hunner huizen infecteert ook dikwijls de navelwond, die suppureert en *trismus nascentium* veroorzaakt, wellicht de meest

fatale bekende kinderziekte, en die dikwijls zamen gaat met ingewands-lijden veroorzaakt door slecht voedsel.

Het is merkwaardig, dat Engelsche ziekte slechts in één district voorkomt: het eenigste gedeelte van *IJsland* waar IJsland-spaath wordt gevonden, en dat dit ook juist het eenigste deel van het eiland is, waar scrophulosis anders dan hoogst zelden voorkomt (46). Sir Thomas Watson (47), Schleisner aanhalende, aan wien Thompsen grootendeels zijne feiten ontleent, zegt zelfs dat scrophulosis op IJsland geheel onbekend is.

In het jaar 1845, waren er op *IJsland* 110 idioten, waarvan 66 mannelijke en 44 vrouwelijke; terwijl er 10 mannelijke en 34 vrouwelijke krankzinnigen gevonden werden — allen te zamen een totaal van 154, of 0,26 procent, zielszieken uitmakende. In *Denemarken* bedroeg dit cijfer 0,31 procent, doch, terwijl hier idiotisme slechts 57 procent van alle zielsziekten uitmaakte, was dat cijfer voor *IJsland* 71.4 procent (48).

De IJslanders drinken veel sterken drank; *delirium tremens* maakt dan ook 0.08 procent van alle ziekten in *IJsland* uit (49); en wanneer we in aanmerking nemen, dat dronkenschap, onwettige geboorten en onhandige vroedvrouwen vruchtbare oorzaken van idiotisme zijn, en dat alle drie deze factoren in hooge mate in *IJsland* gevonden worden, dan moeten we ons verwonderen dat er daar zoo weinig idiotisme heerscht; niet dat die ziekte daar zoo erg is. Bovendien is het waarschijnlijk, dat de wanverhouding tusschen *IJsland* en *Denemarken* niet zoo groot is als het schijnt, daar in *Denemarken* vele personen als krankzinnig en tevens onder de 10 jaren zijn opgegeven, die men waarschijnlijk onder de idioten moet rangschikken.

De krankzinnigheid op *IJsland* is meestal van somber-religieusen aard (50), en, zooals we gezien hebben, is de verhouding van het totaal-cijfer der zielszieken van verschillenden aard, tot het cijfer der bevolking, in *IJsland* geringer dan in *Denemarken*.

Phthisis, zegt Thompsen, is hoogst zeldzaam: zelfs is het twijfelachtig of die ziekte wel op het eiland voorkomt (51). Dr. Hjaltelin, een bekend geneeskundige te *Reijkiavik*, zegt dat onder 30,000 patiënten, die hij gedurende eene vijftienjarige praktijk behandeld heeft, hem nooit een geval van inheemsche longtering of tuberculosis is voorgekomen; terwijl Dr. Skaptason, de oudste

en ervarendste geneesheer op *IJsland*, verzekert dat hem, noch in eene twee-en-dertigjarige praktijk, noch bij door hem gedane lijkopeningen, ooit een enkel geval van *phthisis tuberculosa* is voorgekomen, hoewel hij zeer vele ziekten van de longen heeft behandeld (52).

XXVI. Op het kleine eiland *Westmannoë* is de kindersterfte nog grooter dan op *IJsland*. Want, terwijl in *Denemarken* 189 jongens en 160 meisjes, op iedere 1000 geboorten van iedere sekse, het eerste jaar niet overleven, en op *IJsland* hetzelfde geval zich voordoet met 326 jongens en 281 meisjes, bereikt de kindersterfte op *Westmannoë* het enorme cijfer van 762 jongens en 722 meisjes, per mille van ieder geslacht. Deze sterfte is voornamelijk het gevolg van *trismus nascentium*, en de statistiek wijst aan dat die ziekte geheel moet geweten worden aan den ellendigen staat der woningen — zoo mogelijk nog slechter dan die op *IJsland:* somtijds sterk overbevolkt, en nog meer onbewoonbaar gemaakt door de koude en vochtigheid van de plaats (53). Even als op *IJsland*, zijn de vrouwen zelden in staat hunne kinderen te zoogen; en dit is hier te erger, omdat ze niet zooveel koeien houden als de *IJslanders*, meer van tranige vogels leven, en minder plantenvoedsel gebruiken. De weinige koeien die ze houden, worden gedeeltelijk met gedroogde visch gevoed (54).

Niettegenstaande hunne ellendige levenswijze, die vrij wel dezelfde is, als die op *IJsland*, bereiken de bewoners der *Faroër*-eilanden een gemiddelden leeftijd — zelfs *inclusief* de doodgeborenen — van $44\frac{2}{3}$ jaar; terwijl de gemiddelde leeftijd in *Denemarken*, *exclusief* de doodgeborenen, slechts 36 bedraagt. Scrophulosis en tuberculosis zijn er zeer zeldzaam; zelfs zegt Sir THOMAS WATSON dat laatstgenoemde ziekte er in 't geheel niet voorkomt, hoewel het klimaat — koud en vochtig als het is — juist zoodanig is waarvan men het ontstaan en bevorderen van deze ziekten zou verwacht hebben. Aan den anderen kant echter, is de verhouding van zielsziekten er zeer groot. PANUM schat die op 1 procent, en, even als op *IJsland*, neemt de krankzinnigheid er den somber-religieusen vorm aan, die dikwijls ontaardt in hopelooze stompzinnigheid, en die PANUM toeschrijft aan het somber aanzien der eilanden, hun ontzagwekkend voorkomen, en de meestal zware drukking der

athmosfeer. Aangeboren idiotisme komt soms voor, hoewel sterk misbruik van alcoholica niet zeer algemeen is. Doch PANUM gelooft dat van hen die zulks doen, een betrekkelijk grooter aantal krankzinnig wordt, dan in andere landen het geval is (55).

XXVII. Verreweg het beste en volledigste onderzoek hebben we te danken aan den Franschen geneesheer AUGUSTE VOISIN, die eene zeer geïsoleerde gemeente — la Commune de *Batz* (Loire Inférieure) — onderzocht heeft (56). VOISIN begint met op te merken, dat, bij de controversen over de al dân niet schadelijkheid der consanguiniteit, niet genoeg de détails in acht genomen zijn; dat men, vooral in kleine steden, verzuimd heeft physiek en intellectueel de antecedenten der bewoners na te gaan. VOISIN heeft zich de moeite gegeven zulks te doen; hij heeft eene maand in *Batz* gewoond, heeft van ieder huishouden de geschiedenis geschreven, heeft uit den mond van vaders, moeders, grootouders, maire en pastoor, de noodige gegevens opgeteekend, en schrijft slechts wat hij gezien heeft. Het zou ons te ver leiden, wilden we zijn uitvoerig verhaal hier overnemen; evenmin komt het ons noodig voor de bij dat verhaal behoorende genealogische tabellen hier weer te geven, en bepalen we er ons dus toe, zijn reeds vrij uitgewerkt resumé hier op te nemen:

De gemeente *Batz*, dicht bij *Croisie* (Loire Inférieure) is gelegen op een schiereiland omgeven door rotsen, die uit de zee en uit zout-moerassen opstijgen; de lucht is er frisch, en de meest heerschende winden zijn N., N. O. en N. W. De inwoners, 3300 in getal — het was in 1864 dat VOISIN er zijne waarnemingen deed — hebben slechts zeer beperkten omgang met het overige gedeelte van het Departement; hun arbeid bestaat hoofdzakelijk in het verzamelen van zee-zout, en zoowel hunne gewoonten als hunne neiging, die hen aan hun geboortegrond binden, zijn oorzaak van hun gering verkeer met anderen. Hun intellect is zeer goed ontwikkeld: alle volwassenen kunnen lezen. Hunne houding is zeer teruggetrokken, en tegenover vreemdelingen zijn ze zelfs min of meer schuw. Het familieleven heerscht er in al zijne volkomenheid, en na den dagelijkschen arbeid, verzamelen alle huisgenooten zich om den huiselijken haard.

Dronkenschap komt zelden voor; prostitutie is er onbekend, en

een liederlijk gedrag behoort tot de grootste zeldzaamheden. Volgens het getuigenis der autoriteiten en der oudsten des volks, zijn diefstal, moord en in 't algemeen alle soorten van misdaden, in de gemeente onbekend.

De zuigelingen worden allen door hunne moeders tot 12 à 15 maanden gezoogd. De voeding der kinderen en volwassenen bestaat bijna uitsluitend uit zetmeelhoudende stoffen, melkspijzen, rund- en varkensvleesch en wijn. De meest voorkomende ziekten zijn acute longkatarrhen, rheumatisme, hijdrops ten gevolge van albuminurie; tuberculeuse en scrophuleuse aandoeningen zijn er hoogst zeldzaam. De mazelen eischen dikwijls veel offers onder de kinderen, en de cholera heeft er, in 1832, zeer hevig gewoed.

De huizen, die in- en uitwendig zeer zindelijk zijn, zijn van steen gebouwd en zonder kelders. Ook de kleeding is in 't algemeen zeer zindelijk; die der vrouwen is nog dezelfde als voor eeuwen: los doch warm in alle jaargetijden. De handel in zout, waarvan ze hoofdzakelijk leven, vordert groote inspanning; mannen, vrouwen, kinderen en grijsaards, alles werkt in de zoutpannen of bij 't transporteeren van zout. De vrouwen doen het meest vermoeiende werk, en dit dikwijls van 2 tot 4 uur 's nachts, terwijl de kinderen, van hun 7de jaar af, de vrouwen helpen.

Lichaamsgebreken, zielsziekten, idiotisme, crétinisme, doofstomheid, épilepsie, albinisme, blindheid door retinitis pigmentosa, bestaan bij *geen enkel* individu, al of niet uit consanguinaire verbindingen ontsproten.

Vroeggeboorten komen vrij veelvuldig voor, en worden door de vroedvrouw der gemeente toegeschreven aan den zwaren arbeid dien de vrouwen te verrichten hebben, en die hen noodzaakt om, zoowel over dag als des nachts, blootsvoets in de zoutpannen te loopen, en om zware manden vol zout op hun hoofd te heffen en te dragen. Van 46 huwelijken onder bloedverwanten, hebben 5 vrouwen, waarvan 4 in den 6den, en 1 in den 8sten graad (Romeinsch recht) van verwantschap tot hunne mannen stonden, ieder eens een abortus gehad.

« Er bestaan op dit oogenblik » (1864) — zegt Voisin verder — « in de gemeente *Batz*, 46 huwelijken tusschen bloedverwanten; 5 tusschen volle neven en nichten (4de graad Romeinsch), 31 tusschen kinderen van volle neven en nichten (6de graad

Romeinsch), 10 tusschen neven en nichten in den 4den graad canoniek (= 8ste gr. Rom); terwijl verder een groot aantal huwelijken, zoo niet allen, tusschen neven en nichten in den 5den en 6den graad canoniek (= 10den en 12den graad Romeinsch) bestaat.

De gezondheid van de vaders en moeders dezer individu's, is of was zeer goed, en in alle geval vrij van iedere diathése of hereditaire ziekte. De gezondheid der gehuwden zelven en van hunne kinderen is uitstekend, hunne gestalte meestal zeer lang; de vorm van hun hoofd komt bij de meesten overeen met een eenig type, dat mij voorkomt dat van het zoogenaamde Kymbrische ras te zijn. De kleur der haren is meestal bruin of blond, minder dikwijls zwart; die der oogen bijna uitsluitend blauw of grijs. De kleeding dezer moerasbewoners komt mij voor, zeer geschikt te zijn voor hun arbeid, die hen òf aan eene brandende zon en te gelijk aan zeer koude winden, òf aan de koude der nachten blootstelt; en ze schijnt mij toe, hen voldoende te beschermen tegen die ziekten die het gevolg zijn van snelle temperatuurswisselingen.

5 huwelijken tusschen volle neven en nichten hebben 23 kinderen voortgebracht, waarvan geen enkel ziek of mismaakt is; terwijl er 2 van gestorven zijn aan «affections accidentelles».

31 huwelijken tusschen kinderen van volle neven en nichten hebben 120 kinderen geleverd, waarvan geen enkel met aangeboren gebreken of ziekten behebt is; 24 daarvan zijn aan acute ziekten bezweken.

Uit 10 huwelijken in den 8sten graad (Rom.) zijn 29 kinderen voortgekomen, allen welvarend, op 3 na, die aan acute aandoeningen gestorven zijn. Van die 46 huwelijken, waren er slechts 2 kinderloos: de 44 andere brachten te zamen 174 kinderen voort.

Voisin eindigt zijne beschouwingen aldus: «Cette étude m'a laissé convaincu que la consanguinité n'est nullement préjudiciable aux enfants, lorsque le père et la mère n'ont aucune diathèse, aucune maladie héréditaire, sont de belle santé, de forte constitution, dans de bonnes conditions climatériques et hygiéniques, et que, dans ces cas la consanguinité ne nuit d'aucune façon au produit et à la race, mais, au contraire, exalte les qualités, comme elle ferait les défauts et les causes de dégénérescence».

Ter betere waardeering van bovenstaande cijfers voegen, we er bij dat, terwijl het gemiddeld getal kinderen per huwelijk in geheel Frankrijk, 3 bedraagt (57), de 5 bovengenoemde huwelijken in den

4den graad gemiddeld 4,6; de 31 in den 6den graad gemiddeld 3,87; en de 10 huwelijken in den 8sten graad gemiddeld 2,9 voortbrachten; terwijl, voor alle 46 consanguinaire huwelijken te zamen, het gemiddeld getal kinderen 3,7 per huwelijk was. Slechts 2 van de 46 waren kinderloos, dus 4,3 procent; terwijl de gemiddelde steriliteit 11,7 of 15 procent bedraagt (58). Bovenstaand verslag werd bevestigd door Dr. Révillout (59).

XXVIII. De resultaten door Broca in Bretagne verkregen — zegt Dr. Beddoe — schijnen op het eerste gezicht aan te toonen, dat constante vermengingen in consanguiniteit de neiging hebben, een ras in aantal en in gestalte te verkleinen. Zoo b. v. zijn de Bretons uit de meer naar binnen gelegen cantons, waar weinig bijmenging van vreemd bloed heeft plaats gehad, veel kleiner soort van menschen dan hunne landgenooten in 't algemeen. Doch de grootere lichaamslengte op sommige eilanden, b. v. *Ushant* en *Cape Clear Isle*, en de bevinding in andere geïsoleerde districten, waar de bevolking in lateren tijd niet gecroiseerd is, pleit meer voor het essentieel karakter van het ras, dan voor gemis van kruising als oorzaak van geringe lichaamslengte; en dat is ook de meening van Broca zelven (60).

XXIX. Er bestaat — verhaalt Dr. Révillout — tusschen *St. Armand* en *Bourges*, een dorp bewoond door eene bevolking van vreemden oorsprong, die verondersteld worden nakomelingen te zijn van Iersche krijgsgevangenen, dáár door een koning van Frankrijk gevestigd. Ze leven van den verkoop der producten hunner boomgaarden, welke producten ze op alle markten hunner provincie (*Cher*) verkoopen. De *Foréatines*, zooals ze genoemd worden, zijn allen afkomstig van huwelijken tusschen bloedverwanten, want ze huwen nooit anders dan onder elkander, en vormen een van de schoonste rassen van Frankrijk (61).

XXX. *Pauillac* (Gironde) — zegt Dr. Ferrier — bevat 1700 inwoners, meestal sterke, flinke en goedgebouwde zeelieden; terwijl de vrouwen om hare schoonheid en helderheid van gelaatskleur beroemd zijn. Toch is er misschien geene andere plaats in Frankrijk, waar consanguinaire huwelijken meer algemeen zijn, en waar

tevens vrijstellingen van militairen dienst wegens lichaamsgebreken minder dikwijls voorkomen.

Vrij wel hetzelfde is het geval te *Granville*, waar de maritieme bevolking zeer geïsoleerd en onderscheiden van de andere is. Te *Arromanches*, een dorpje van minder dan 100 visschers, en te *Portel*, een dorpje in de nabijheid van *Boulogne* met slechts weinige honderd inwoners, huwt de zeevarende bevolking steeds onder elkander, en nooit onder de landbouwers, die door hen minachtend «schaapherders» genoemd worden; toch zijn ze gezond en sterk (62).

XXXI. Van de groote schoonheid der bewoners van *Gaust*, in de valei van *Assau* (Pyreneeën) getuigt GUBLER. De gewoonte in hunne eigene gemeente te huwen — schoon de bevolking nauwelijks 200 zielen bedraagt, — is zóó gevestigd, dat, wanneer een jonge man buiten de gemeente wil huwen, hij verplicht is de toestemming van de oudsten van het dorp te vragen (63).

XXXII. BENOISTON DE CHATEAUNEUF wijst, als bewijs dat in onderlinge huwelijken alleen, zonder andere bijkomende omstandigheden, geene oorzaak van verachtering des menschelijken geslachts ligt, op het voorbeeld der bewoners van Neder-Bretagne, en op de Basken. «De eersten» — zegt hij — «hebben evenmin hunne korte gedrongene gestalten en krachtigen lichaamsbouw verloren, als de laatsten de buigbaarheid en beweeglijkheid hunner gespierde leden; maar zij hebben zich ook gehouden — en zonder te dulden dat men er de minste verandering in bracht — bij hunne gebruiken, hunne taal, hunne oefeningen en hunne zeden, die hen gezond en sterk doen blijven, ofschoon zij nimmer anders dan onder elkander huwen» (64). —

XXXIII. Aan een opstel in de Revue contemporaine, ontleenen we het volgende (65).

Men vindt, op de grens van het Departement *Ariège*, eene kleine rivier, die haar naam heeft gegeven aan eene zeer omschreven landstreek, *Andora* geheeten. De beide kleine valleien, waaruit deze landstreek bestaat, zijn naar den kant van Spanje open. De bevolking is hoogstens 6000 zielen sterk. Deze lieden, die hunne gansch traditioneele en op gewoonte gebaseerde constitutie, waarnaar

ze zich zelven regeeren, van Karel den Groote beweren ontvangen te hebben, vermengen zich niet met de Spanjaarden, van wie ze even afgezonderd leven als van de Franschen. We hebben dus hier eene ondervinding vóór ons, die over tamelijk langen tijd loopt. In de zes gemeenten, waaruit dit land bestaat, heeft nooit een mannelijke of vrouwelijke erfgenaam zijn of haar vaderlijk erfdeel verlaten, want de erfenis wordt niet verbrokkeld. Deze bevolking, waar de aristocratie even sterk geobserveerd wordt, als ooit in vroegere tijden, is uitsluitend door de consanguiniteit in stand gehouden. Het is gemakkelijk te zien dat dit ras van menschen vèr van gedegenereerd is: nog steeds bezitten ze de eigenschappen die de bergbewoners kenmerken: ze zijn vlug, sterk en zonder gebreken. Wel is waar worden er crétins gevonden; doch die vindt men overal in de Pyreneeën, in de Alpen, de Landes etc.

Eveneens in de Pyreneeën, doch aan de Fransche zijde, vindt men bergbewoners, wier geschiedenis zonder twijfel zeer belangwekkend zou zijn, wanneer men bijzonderheden omtrent het begin hunner vestiging kon te weten komen. In de bergen van *Ariège*, boven *Foix-Panniers*, zijn dorpen: van het ééne gehucht zijn alle inwoners smeden, van een ander houthakkers of wevers, van een ander klompenmakers; in een ander, dicht daarbij, hebben de inwoners eene onuitputtelijke capaciteit voor eten en drinken, en worden daarom van te voren genoodigd op de bruiloften of begrafenissen in de omliggende dorpen. Al deze groepen vormen eigene zelfstandige clans, huwen slechts onder elkander, en verlaten nooit hun dorp, ieder waarvan zijne eigene physiognomie, zijn eigen type en karakter, zijne vooroordeelen en zijne bijzondere gewoonten heeft. Hun oorsprong hebben ze gemeen: de vervolgingen tegen de «Albigeois» hebben deze ongelukkigen verstrooid; ze zochten een toevluchtsoord in de toen onbewoonde en woeste streken; en ieder van deze familiehoofden heeft het beroep, dat hij tot dus verre had uitgeoefend, ook in het vervolg in stand doen houden. Het zou moeielijk zijn, onder al die bloedverwanten een spoor van ontaarding te vinden. Bovenstaande opmerkingen zijn we (de Charnacé) verschuldigd aan de welwillendheid van M. De Montègre, med. doctor.

XXXIV. Devay (66) haalt een voorbeeld aan van een dorpje

nabij *St. André* en *Rives* in het Departement Isère, *Izeaux* genaamd, zeer geïsoleerd, en op een armen en onvruchtbaren grond gevestigd. De bewoners, zegt hij, huwen noodzakelijk onder elkander, en dikwijls in hunne eigene familie. Tegen het einde der vorige eeuw hadden allen, mannen en vrouwen, een overcompleten vinger aan iedere hand, en een zesden teen aan iederen voet; doch omstreeks 1860, waren, door kruising, deze overtallige vingers en teenen verdwenen. We komen later op deze vreeselijke beschuldiging tegen consanguinaire huwelijken terug.

XXXV. De *Cagots*, *Capots*, *Gahets*, *Cassati* of *Chrestiaã* vormden een in Frankrijk ver verspreid ras, van af de tijden van Karel den Groote, tot in het begin dezer eeuw, toen de laatste sporen er van verdwenen. Hun oorsprong is twijfelachtig, doch volgens de onderzoekingen van Michel (67), is het zeer waarschijnlijk dat ze Spaansche en Gothische vluchtelingen waren, die, na den vruchteloozen inval van Karel den Groote in Spanje, de wraak der Saraceenen ontliepen. Zóóveel is echter zeker, dat ze bij de inwoners van het land, waar hun naast hen eene vestiging werd toegestaan, slecht gezien waren; of dit kwam van den vreemdelingen haat aan ieder onbeschaafd volk eigen, of door de gunsten hun door de Carlovingische dynastie bewezen, of eindelijk omdat ze besmet werden geacht met Ariaansche ketterij — ze werden op eene wijze behandeld, die hen zeker naar een meer gastvrij land zou hebben doen verhuizen, als er zulk een land had bestaan. Dit niet het geval zijnde, zonken ze al lager en lager.

Verspreid als ze waren in kleine groepen, waren ze niet sterk genoeg hunne rechten tegenover eene vijandig gezinde bevolking te handhaven. Zoo werd het hun langzamerhand verboden wapens te dragen, enkele meer geziene betrekkingen te bekleeden, zich buiten zekere grenzen te begeven, en eindelijk, met hunne buren te verkeeren. Al deze beperkingen brachten op hunne beurt weer grootere te weeg. Het volk vergat den oorsprong der *Cagots*, als het dien al ooit geweten had, doch vergat zijn alouden haat niet. Ze waren besmet door ketterij, en dien ten gevolge verbeeldde zich het volk dat ze besmet waren met ziekten; en zoo waren de bepalingen, waarbij alle omgang met hen verboden werd, voldoende verklaard. Het is mogelijk, dat ze werden verward met

lepreuzen, insgelijks een verstooten soort van menschen: het is ook mogelijk, zooals MICHEL meent, dat hun oorspronkelijke naam *Gavacho*, afkomstig van *Gabali* of bergbewoners — een woord waarvan, door een philologisch toeval, zooals MICHEL het uitdrukt, eveneens het woord *Gafo*, eerst gebezigd in den zin van vuil of stinkend, en later voor melaatschheid, afkomstig is — hen na verloop van eenigen tijd als werkelijk met lepra besmet deed beschouwen, en dat ze gezegd werden te stinken, en alles te besmetten wat met hen in aanraking kwam. Om deze laatste reden, waren ze verplicht een lap van roode stof als onderscheidingsteeken te dragen; terwijl de Joden als merkteeken een gelen lap droegen. Ze mochten geen deel nemen aan de dorpsvermakelijkheden, werden niet begraven op het dorpskerkhof en mochten zelfs in de dorpskerk niet onder de andere geloovigen plaats nemen — ja, tot zulke uitersten dreef deze afkeer, dat ze in de kerk eene afzonderlijke deur en een afzonderlijken wijwaterbak hadden, en dat de priester hun den ouwel aan het einde van een stok toereikte.

Zooals men kan begrijpen, was het onder zulke omstandigheden hoogst zeldzaam, dat ze onder hunne naburen huwden. Enkele malen had, wel is waar, zulk een huwelijk plaats; doch, als regel, zou iemand liever zijne dochter de straat opgejaagd hebben, dan haar gehuwd te zien met een van de verachte en gehate *Cagots*; zelfs liet het volksvooroordeel de uit zulke verbindtenissen gesproten kinderen niet met vrede, maar beschimpte dezulken nog gedurende geslachten, om hun *Cagot* bloed. De huwelijken die de *Cagots* onder elkander sloten, moeten zeker zeer intiem geweest zijn, omdat gewoonlijk het reizen hun verboden was, en het hun zelfs niet geoorloofd was eene herberg te bezoeken, uit vrees dat ze die plaats zouden besmetten.

Onder deze omstandigheden, kunnen we ons verwonderen dat de *Cagots*, verre van door zulk eene behandeling ter neer geslagen te zijn, zooals men zou verwachten dat bijna ieder volk onder die omstandigheden zou zijn, sterk voor hunne vrijheid streden. Koningen en parlementen werden telkens en telkens door hen lastig gevallen; doch te vergeefsch. Want hoewel hun dikwijls in naam gerechtigheid werd verleend, werd die nimmer ten uitvoer gelegd; en toen ze eindelijk, hunne verdrukking en de wreedheden die ze te verduren hadden, moede, met de wapens in de hand

respect trachtten af te dwingen, werden ze spoedig ontwapend, en werd het hun voor den vervolge verboden, ooit iets anders te dragen dan een stok zonder punt. Hunne armzalige woningen buiten de muren der steden, de verdrukking waaraan ze waren blootgesteld, en de veelvuldige restrictiën wat aangaat het bekleeden van betrekkingen, waaronder ze gebukt gingen, schijnen geen ander effect gehad te hebben dan hen ijveriger, en niet minder gezond dan hunne naburen te maken. DE BUZIET beschrijft hen als niet te onderscheiden van andere menschen, behalve dat sommige familiën eene schoone en frissche huidskleur hadden, en lang en lenig waren; terwijl weer andere donker van kleur en sterk waren, van middelbare lengte en met goedgebouwde lichamen; en LAÀ, MINVIELLE en ZAMACOLA, die, even als DE BUZIET, bijzonder in de gelegenheid waren hen waar te nemen, bevestigen die beschrijving (68). Het was de openbare meening, dat ze geene of zeer kleine oorlellen hadden; dit was misschien voor sommigen waar; maar het is ook mogelijk, dat ieder die kleine oorlellen had, voor een *Cagot* werd aangezien. Het is niet te verwonderen dat, wanneer eene of andere familie van hen eene eigenaardigheid van deze soort, of eene andere, zooals overtallige vingers, bezat, zulk een cachet door consanguinaire huwelijken niet anders dan gefixeerd kon worden.

Overigens hebben ook de *Chaouia Berbers* van het Aures-gebergte, ooren zonder lellen (69).

De *Cagots* zijn dus menschen, die gedurende eeuwen onder elkander huwden; die gedurende eeuwen verschrikkelijk werden verdrukt; die in weerwil van die verdrukking, even gezond gebleven zijn als hunne naburen, en die nu, door den voortgang der beschaving, de slagboomen die hun beletten met de dochteren hunner buren te huwen, verbroken hebben, en dus doende zich hebben opgelost.

Naar aanleiding van het bovenstaande, merkt HUTH het volgende op (70): « DEVAY verkiest met zijne gewone onjuistheid, een misslag van de middel-eeuwen te herhalen, die zelfs toen ten tijde nauwelijks vergeeflijk was, en de *Cagots* met lepreuzen, crétins en lijders aan kropgezwellen te verwarren. Behalve MICHEL's werk, heeft hij niets over dit onderwerp gelezen; en toch vindt hij goed de conclusiën van MICHEL hieromtrent, die gebaseerd zijn op eene

intieme en veelomvattende kennis van zijn onderwerp, te ignoreeren, en in de plaats daarvan de hersenschimmige ideeën te stellen van een geneesheer, die besmet is met de vooroordeelen eener onwetende eeuw, en die zelfs door meer verlichte geneesheeren uit dienzelfden tijd tegengesproken is. Ik moet mijne lezers refereeren aan Devay (71) en aan Michel (72). Doch misschien is het noodig het geheele boek te lezen, om een goed begrip van het onderwerp te verkrijgen. Vergelijk ook Hecker (73), die in zijn verhaal omtrent den Zwarten Dood aantoont, hoe gereedelijk het volk aan een of ander verstooten ras de eigenschap toekent, eene ziekte te verspreiden. »

XXXVI. De papier-makers van *Angoumois*, *Limousin* en *Auvergne*, zijn een afzonderlijk ras, zóó aan hunne dorpen gehecht, dat ze die nooit verlaten, en bijgevolg nooit anders huwen dan onder elkander. Hunne kinderen worden steeds in hun beroep groot gebracht, en dit beroep is uit den aard zeer ongezond. Levende in eene vochtige en moerassige streek, hunne fabrieken vol water, en genoodzaakt 12 à 14 uren achtereen in eene athmospheer van damp in hunne papierkuipen door te brengen, is het niet te verwonderen, dat ze zelden den leeftijd van 65 jaren bereiken, en veel onderhevig zijn aan aderspatten, oedeem der onderste ledematen, chronisch rheumatisme, en zweren aan de beenen en enkels, aan tertiaan-koortsen in den herfst en de lente; dat ze veel te lijden hebben van katarrhen; dat hunne knieën binnenwaarts buigen, en hunne tanden vroeg uitvallen. Men zegt dat ze veel aan scorbuut lijden (74), waardoor het uitvallen der tanden verklaard zou zijn. Het is echter bijzonder opmerkenswaard, dat van al de opgenoemde ziekten, geene enkele te vinden is in de lijst van die, welke het gevolg heeten te zijn van huwelijken onder bloedverwanten.

XXXVII. De *Marans* van *Auvergne*, een ras van Spaansche bekeerde Joden, waren, wegens hunne afkomst, bijzonder geïsoleerd. De Spaansche Christenen wilden, evenmin als de Joden en Mooren, onder hen huwen. Het is waarschijnlijk dat ze, te gelijk met de Mooren, door Philips III uit Spanje verdreven werden, en dat ze zich daarna in Frankrijk vestigden. Men heeft hen beschuldigd de syphilis in Frankrijk te hebben ingevoerd, eene beschuldiging waar-

van de waarheid echter zeer twijfelachtig is, wijl ze steeds onder elkander huwden, en algemeen als vreemdelingen gehaat werden. Geene andere beschuldiging, op het punt van gezondheid, schijnt tegen hen te zijn ingebracht (75).

XXXVIII. De *Hautponnais* en *Lyzelards* van *St. Omer*, vormen eene bevolking, die scherp van hunne naburen gescheiden is, en die zich, zonder kruising met eenig ander ras, van af hunne eerste vestiging, ongeveer in 449, hebben in stand gehouden. Sommigen beweren dat ze Saraceenen waren, anderen meenen Saksers, weer anderen Mooren, Vlamingen of nakomelingen van Duitsche lansknechten. Ze hebben eene eigene taal, een soort van Vlaamsch patois, en hebben steeds met de stad in vrede geleefd, terwijl ze onder elkander twistten (76). Voor zoover bekend is, werd nimmer eenige beschuldiging van ongezondheid tegen hen ingebracht, en het is zeker, dat ze niet uitgestorven zijn.

XXXIX. Er bestaan verschillende gemeenten verspreid in *Sermoyer*, *Arbigny*, *Boz* en *Ozan*, dorpen van het Departement *Ain*, en het Arrondissement *Bourg-en-Bresse*, canton *Pont-de-Vaux*. Eene aloude traditie schrijft hun eene Saraceensche afkomst toe, doch Reinaud heeft aangetoond dat zulks onmogelijk is. Wat ook de oorzaak en oorsprong van hun geïsoleerden toestand en van den haat hun door hunne buren toegedragen wezen moge, volgens den pastoor van *Boz* bestaat die toestand nog heden. Ze kunnen zelfs het armste meisje niet ten huwelijk krijgen, en huwen daarom steeds onder elkander. En toch, zegt de pastoor, is er een groot onderscheid tusschen deze *Burins*, vlijtig en rijk, wier werkzame ijver de aarde haren overvloed doet opleveren, met hunne buren die hen verachten, doch in luiheid en armoede leven! Eeuwen lang zijn deze *Burins* landbouwers, veehouders en slagers geweest. Sommigen onder hen zijn merkwaardig schoone menschen: de vrouwen schoon, met levendige zwarte oogen en een weinig tot gezetheid geneigd. Ze hebben een eenigszins vreemd voorkomen, dat de pastoor aan hunne afzondering toeschrijft. De *Sermoyers* zijn, evenals het volk van *Boz* en *Uchizy*, door hunne buren gehaat, en gaan door voor slechte en gierige lieden. Ze hebben onder elkander groote oneenigheden gehad over de weiden van de Saône;

en aan beide zijden zijn daarbij verscheidene dooden gevallen. Nu zetten ze in de gerechtshoven hunne twisten voort; doch deze twisten, voegt de pastoor er bij, verhinderen niet dat ze een zeer verstandig soort van volk zijn (77).

XL. Eene andere geïsoleerde groep vormen de *Vaquéros* in Spanje, die in weerwil van hunne afzondering, waarschijnlijk denzelfden oorsprong hebben als de overige bewoners van Asturië. Hunne dorpjes liggen tegen de hellingen der Asturische bergen, zóó dat ze door andere nog hooger gelegen dorpen beschermd worden. Hunne uitsluitende bezigheid is het fokken en verkoopen van schapen; en ieder jaar verlaten ze hunne woningen, en begeven zich naar de hoogere gebergten in de provincie Leon, waar ze, om de grasvelden te gebruiken, van het midden van Juni tot het einde van September blijven. Als handelaars, zijn ze slimmer dan degenen die zich met landbouw bezig houden, en ook minder eerlijk. Het gevolg daarvan is, dat ze door de overige Asturiërs gehaat zijn, een haat dien de Vaquéros van harte reciproceeren; zoodat van beide zijden zooveel mogelijk een onderlinge omgang, en dus zooveel te meer banden van bloedverwantschap, vermeden worden. Doch, gebeurt het soms, niettegenstaande dat alles, dat personeel belang, of vurige liefde tot een gemengd huwelijk leiden, dan heeft zulk een huwelijk nooít plaats, zonder groot schandaal, en zonder de meest ondubbelzinnige uiting van grooten tegenzin, van den kant der Asturische familie. De Vaquéros betalen meer geld voor huwelijks-dispensatiën, van de (door Rome) verboden graden van verwantschap, aan den Paus, dan al de overige bewoners der provincie te zamen (78).

XLI. De *Chuetas;* van Majorca waren, even als de *Marans* van Auvergne, een geïsoleerd ras van bekeerde Joden, die nimmer onder hunne naburen huwden. Natuurlijk, werden ze slecht behandeld, zoowel door de bevolking, als door de Inquisitie, die hen, bij honderden, deed verbranden, onder verdenking, van tot het geloof hunner vaderen te zijn teruggekeerd. Niettegenstaande deze behandeling, waren er, wel verre van uitgestorven te zijn, in het jaar 1782, nog meer dan 300 huisgezinnen over, die nog steeds algemeen, wegens hunne afkomst gehaat waren, en nog altijd gedwongen, onder elkander te huwen (79).

XLII. De hoogste standen, onder de bewoners der Azoren-eilanden, zijn, ten gevolge eener algemeene zucht om bezittingen te vermeerderen, gewoon, in zeer intieme mate, onder elkander te huwen; zóó zelfs, dat huwelijken in den 3den graad (Romeinsch) zeer dikwijls voorkomen. Ze zijn zeer onwetend, en in die onwetendheid berusten ze gaarne; het Moorsche bloed, dat in hunne aderen stroomt, geeft een eigenaardig karakter aan hunne zeden en gewoonten, en ze zijn gierig en kleingeestig in hunne manier van leven. Consul E. Monson, vond onder hen eene buitengewoon groote verhouding van idiotisme en zwakke constitutie, en hij ziet daarin een gevolg van hunne consanguinaire huwelijken (80). Mc-Culloch echter, wijst er op, dat ze ook zedelijk verlaagd zijn door eene bedorvene geestelijkheid (81), en dit kan, natuurlijk, ook leiden tot physieken achteruitgang.

XLIII. De afstammelingen van de eerste Fransche Kolonisten, op het eiland Réunion, bekend onder den naam van Petits-Créoles, of Petits-Blancs, worden, door Dr. Yvan, die hen, in het jaar 1844 bezocht, beschreven als de aristocratie van het eiland. Deze familiën, zegt hij, hebben, onder den invloed van het gezondste klimaat der wereld, een merkwaardigen graad van schoonheid verkregen. De mannen zijn recht en stevig, hunne huid heeft eene zachte, door de zon gebruinde, tint; hun voorhoofd is breed, en hunne houding waardig en edel. De vrouwen zijn eveneens goed gebouwd en schoon, met kastanjebruin haar, lange wimpers en groote bruine oogen, regelmatige gelaatstrekken, en eene wat al te trotsche en energieke houding en gelaatsuitdrukking. Hunne manieren zijn eenvoudig en vreedzaam; de familiën leven in de grootste intimiteit; misdaden zijn bij hen bijna onbekend. Het is opmerkenswaardig, voegt Dr. Yvan er bij, dat deze menschen, niettegenstaande hunne armoede, nooit iemand van gemengd bloed willen huwen; — niets zou hen kunnen bewegen, de zuiverheid van hun ras te verontreinigen, door een droppel gemengd bloed (82).

XLIV. In het jaar 1835, organiseerden de kolonisten op Tasmania, de inlanders wat lastig vindende, eene geregelde drijfjacht, en vermoordden allen, op 210 mannen, vrouwen en kinderen na, die naar Flinders-eiland, in Bass-straat, werden overgebracht.

Onder dezen waren een of twee volwassenen van gemengd, Anglo-Tasmaansch, bloed. Het eiland is ongeveer 13 mijlen lang, en 7 breed; het Britsche Parlement gaf last, dat ze goed behandeld, en van voedsel voorzien moesten worden; doch dit geschiedde eerst, nadat de tijding langzaam naar Engeland was overgebracht. Toen graaf STRZELECKI hen, in 1842, bezocht, waren er nog slechts 54 Tasmaniërs in leven, en, gedurende den geheelen tijd, die verloopen was, tusschen hunne overbrenging, en zijn bezoek, waren niet meer dan 14 kinderen geboren (83).

XLV. Op een ander eiland in Bass-Straat, bestond eene kleine kolonie van kleurlingen afkomstig van Engelsche robben-vangers, en Australische en Tasmaansche vrouwen. Deze lieden, die steeds onder elkander huwden, zijn hoog van gestalte, vlug en met een goed verstand begaafd; terwijl ze vrij zijn gebleven van nagenoeg al de ondeugden der beschaving.

PÉRIER, die het bovenstaande, — ontleend aan eene Australische courant, waaruit het in PETERMANN'S Geographische Mittheilungen overgenomen werd, en daaruit weder in den Moniteur Universel (voor 9 Juni 1863, p. 852) werd overgedrukt — mededeelt, betwijfelt echter eenigzins de waarheid er van. (84)

XLVI. Niet lang geleden, — in 1865 —, deed PONCET (85) eene waarneming in Noria, eene plaats, nabij Mazathlan, Sinaloa, in Mexico gelegen, — eene waarneming, waaruit *hem* de nocuiteit van consanguinaire huwelijken schijnt te blijken, doch die, bij nauwkeurige beschouwing en vergelijking, tot een juist tegengesteld resultaat leidt.

We ontleenen daaromtrent het volgende aan LACASSAGNE'S artikel (86).

La Noria, is een indiaansch dorp, van 8 à 900 inwoners, gelegen ten N. N. O. van Mazathlan, onder gunstige hygiënische verhoudingen. Registers van een burgerlijken stand bestaan er niet, en PONCET was dus genoodzaakt — wat ook verre de voorkeur verdient — zijne inlichtingen van volwassen personen te bekomen. Op die wijze, heeft hij eene zeer volledige geslachtslijst van de familie OSUNA samengesteld. Ten einde zich een denkbeeld van de consanguiniteit te maken, veronderstelt hij, dat de eerste OSUNA, gehuwd met eene, aan zijne familie niet-verwante vrouw, op zijne kinderen slechts de helft van het OSUNA-bloed heeft over-

gebracht. Deze laatsten brengen op *hunne* kinderen, dus slechts een achtste gedeelte van het vaderlijk bloed over. Op die wijze berekent nu PONCET, de hoeveelheid OSUNA-bloed, die aan de producten der consanguinaire huwelijken is ten deel gevallen. Dit nu zou wààr zijn, indien het bewezen was, dat een vader steeds de helft van zijn bloed op zijne kinderen overbracht. Men behoort zeer voorzichtig te zijn met dergelijke figuurlijke taal, omtrent physiologische problemata, waarvan we zoo goed als niets weten. Het bezigen toch van dergelijke niets beteekenende of bewijzende phrases, is, in onze oogen, zoo onwetenschappelijk mogelijk.

Beter kunnen we terecht met de resultaten van PONCET'S onderzoek: NICOLAAS OSUNA heeft twaalf zonen; deze laatsten hebben 102 kinderen; en dezen weder 276 zoons en. dochters. Dit geeft, in de 3de generatie, een totaal van 390 individuën. Daaronder vonden 28 consanguinaire vereenigingen plaats (in welke graden wordt niet vermeld); die, in 17 gevallen, de volgende, als nadeelig gesignaleerde, gevolgen hebben opgeleverd.

Zoo zegt PONCET, dat alleen die familiën, waarin consanguiniteit bestond, voorbeelden van steriliteit hebben opgeleverd. Toch waren die huwelijken zeer vruchtbaar; want, van de 29 waarnemingen, die met de détails worden beschreven, verkrijgen we een totaal van 113 kinderen; n. l. 6 gevallen van steriliteit; 1 geval van 10, — 1, van 12, — 1, van 13, en 1, van 20 kinderen. Per slot van rekening, geeft zulks een gemiddeld cijfer van 4 kinderen per huwelijk, wat een voldoend getal mag heeten.

Bovendien, zegt PONCET, was er eene bovenmatige sterfte onder de kinderen. Maar we moeten in aanmerking nemen — voegt LACASSAGNE er bij —, dat deze mestiezen onderhevig zijn aan scrophulosis en aan rachitis, en de schrijver (PONCET) vergelijkt hen bij de Indianen, die, in dezelfde streken, zich zeer goed voortplanten, en goed geconstitueerd zijn. De schrijver had dus met de hoedanigheden van het ras rekening moeten houden. Overigens heeft hij slechts zeer weinige gebreken geconstateerd: n. l. 3 doofstommen, 1, lijdende aan epilepsie, en 1 crétin met een kropgezwel. «De zoo interessante arbeid van PONCET» — eindigt LACASSAGNE — «schijnt ons geenszins, zooals onze geleerde collega gelooft, de fatale gevolgen van consanguinaire vereenigingen, aan te toonen».

Hiermede eindigen wij de reeks. De conclusie kan kort zijn. Wij hebben gezien, dat, op een paar uitzonderingen na, alle verkregen resultaten van onderzoekingen, zeer bepaald *ten gunste* der consanguiniteit spreken; dat de meest nauwkeurige onderzoekingen, de beste resultaten deden zien, terwijl, waar minder goede uitkomsten schenen te worden aangetoond, op het onderzoek veel viel af te dingen, of wel niet meer was dan eene bloote mededeeling, van dikwijls geheel onbevoegde personen.

In vele, van de boven medegedeelde gevallen, hadden consanguinaire huwelijken in zóó uitgebreide mate, en gedurende zóó langen tijd plaats gehad, dat, — wanneer de resultaten daarvan werkelijk, in de nakomelingschap, door bijzondere of veelvuldige ziekten, dan wel door algemeene degeneratie, op te merken waren, wij ze zeker zouden hebben moeten vinden.

Dit nu niet het geval zijnde, mogen we concludeeren, dat de ondervinding ons de *mogelijkheid* bewijst, dat consanguinaire huwelijken, gedurende langen tijd, en op groote schaal voortgezet, *niet* schadelijk op de nakomelingschap werken. Het is daarbij van betrekkelijk ondergeschikt belang, dat, in de meeste der gevallen, die ons dat bewijs leverden, de individuën in gunstige omstandigheden leefden; want het is juist de stelling der anti-consanguinisten, «dat consanguiniteit, *per se* — dat is *onafhankelijk* van uitwendige invloeden — schadelijk werkt», die we bestrijden. Bovendien, hebben we voorbeelden van innocuiteit gezien, zelfs dáár, waar de uitwendige omstandigheden alles behalve gunstig waren.

We achten dus die ondervinding beslissend. Hadden we het tegendeel gevonden: — hadden we, in geïsoleerde gemeenten, waar consanguinaire huwelijken, sedert tijden regel waren, een grooter gehalte zieken, idioten, etc., dan in andere plaatsen aangetroffen, dan zouden we, daarentegen, nòg niet het recht gehad hebben, dat grootere gehalte aan de consanguiniteit toe te schrijven, — tenzij we hadden kunnen bewijzen, dat die ziekten onmogelijk eene andere oorzaak konden hebben gehad. En zulk een bewijs te leveren, zou onze krachten verre te boven gaan.

LITERATUUR.

---

1. Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft. 1858 Heft III.
2. Archives de Médecine navales, publieés par ordre de S. E. le ministre de Marine et des Colonies. Direction de la rédaction Dr. A. le Roy de Méricourt. Paris Baillière et fils 1864 Tome I p. 310.
3. The eventfull history of the mutiny of H. M. S. « *Bounty* » etc. London. Anonymus 1831 p. 302—307, 333, 334, 326—328.
4. The Times, 21 November 1874.
5. Th. Waitz. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig 1859 Band I pag. 482.
6. Dr. A. Sasse. « Over huwelijken tusschen bloedverwanten » Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1861. Band V pag. 252.
7. Ibidem pag. 253,
8. Dr. S. Sr. Coronel. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1862. Band VI p. 113.
9. Beddoe. Stature and Bulk of Man in the British Islands p. 91, 171.
   Sharp's *Gazetteer*, 1852; Art: Brighton.
10. Beddoe. l. c. p. 92, 93.
11. Sharp. l. c. Art: Portland-Isle.
    J. Brand. Popular antiquities, London 1849. Vol II pag. 87.
12. Beddoe. l. c. p. 55.
13. Child. Essays on Physiological Subjects, p. 50—53.
14. Medical Times and Gazette, 24 November 1866 p. 573, 574.
15. Beddoe. l. c. p. 44, 45, 171.

16. A. Mitchell. « Blood-Relationship in Marriage, considered in its Influence upon the offspring » in the Memoirs read before the Anthropological Society of London, Vol. II. 1866 p. 438—441.
17. Beddoe. l. c. p. 42, 43, 171.
18. Ibidem. p. 27, 171.
19. Ibidem. p. 31, 73, 171.
Sharp's *Gazetteer*. 1852. Art. Buckhaven.
20. A. H. Huth. The marriage of near kin, considered with respect to the Laws of Nations, the results of experience, and the teachings of Biology. London 1875. pag. 167. noot 1.
21. A. Mitchell. l. c. p. 444—445.
22. Ibidem. p. 442.
23. Ibidem. p. 434.
24. The Times 23 en 31 Augustus 1871.
25. D. G. F. Macdonald. Cattle, Sheep and Deer. London. 1872. p. 411.
26. A. Mitchell. l. c. p. 429.
27. A. Mitchell. l. c. p. 425, 427.
28. Ibidem. p. 425, 428.
29. brief aan The Times 28 Augustus 1871.
30. Idem. 21 Augustus 1871.
31. Pall Mall Gazette 29 Mei 1874.
32. A. Mitchell. l. c. p. 425, 427.
33. Francis Devay. Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire. 2de édition, Paris, Victor Masson et fils 1862. p. 190.
34. Devay citeert dit verhaal uit een werk van de Quatrefages, doch zegt niet uit welk werk. Godron geeft aan (D. A. Godron, De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. Paris. 1872 Tome II p. 316) dat die mededeeling te vinden is in den « Moniteur des Cours Publics » 1857 p. 64. de Quatrefages ontleende ze waarschijnlijk aan Prichard, die het, op zijne beurt, uit de « Dublin University Magazine », n⁰. 48, p. 658 had. Zie Waitz l. c. Band I p. 63.
35. Beddoe. l. c. p. 190.

36. Pall Mall Gazette 5 Augustus 1872.
37. Beddoe. l. c. p. 163.
38. J. R. McCulloch. A Dictionary — Geographical, Statistical and Historical — of the various Countries, Places and Principal Natural Objects of the World. London 1866.
39. Huth. l. c. p. 171.
40. McCulloch. l. c.
41. J. Thompsen. Ueber Krankheiten und Krankheitsverhältnisse auf Island und den Färoër-Inseln. Schleswig 1855. Tabel II en p. 12—15 en 17.
42. Ibidem. p. 147, 148.
43. Beddoe. l. c. p. 167.
44. Thompsen. l. c. p. 24.
45. Ibidem. p. 146, 26, 27, 16.
46. Ibidem. p. 11, 31.
47. Sir Thomas Watson. Lectures on the Principles and Practice of Physic. London 1871. Vol I. p. 227.
48. Thompsen. l. c. p. 112, 113.
49. Ibidem. p. 111, 44.
50. Ibidem. p. 113.
51. Ibidem. p. 32, 41.
52. Sir Thomas Watson l. c. Vol I. p. 227.
53. Thompsen. l. c. p. 15, 89, 100, 91—96.
54. Ibidem. p. 96, 97.
55. Ibidem. p. 160, 156, 157, 158.
Sir Thomas Watson l. c. p. 228.
56. A. Voisin. Contribution à l'histoire des Mariages entre consanguins. Etude sur la commune de Batz (Loire Inférieure) et sur l'innocuité des unions entre consanguins. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome II. 1865, p. 483 e. v.
57. J. M. Duncan. Fecundity, Fertility, Sterility, and allied Topics. Edinburgh 1871, p. 110.
58. Medical Times and Gazette 20 Julij 1867, p. 76.
59. Révillout. Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques. Tome XXXVI 2de série, Février 1865. Article n°. 6818, p. 53 note.
60. Beddoe. l. c. p. 170 en 163 noot.

61. RÉVILLOUT. l. c.
62. E. DALLY. Anthropological Review for May 1864. p. 98.
63. Ibidem.
64. BENOISTON DE CHATEAUNEUF. « Mémoire sur la durée des familles nobles de France. » Annales d'hygiène. Janvier 1846. Tome XXXV. p. 27.
65. Comte GUY DE CHARNACÉ. Revue contemporaine. 2de série. Tome XXXIX 1864. p. 130 e. v.
66. DEVAY. l. c. p. 95.
67. FR. MICHEL. Histoire des Races maudites de la France et de l'Espagne, Paris 1847. Tome I p. 293 e. v.
68. Ibidem. p. 266, 267.
69. WAITZ. l. c. Band I. p. 97.
D. A. GODRON. De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et specialement de l'unité de l'espèce humaine. Paris 1872. Tome II. p. 260.
70. HUTH. l. c. p. 186 note 2.
71. DEVAY. l. c. p. 186.
72. MICHEL. l. c. Tome I. Chap: III en V.
73. J. F. C. HECKER. Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865. p. 65, 75, 96—100.
74. MICHEL. l. c. Tome II. p. 30 en noot.
75. Ibidem. T. II p. 52—54, 94—96.
76. Ibidem. T. II p. 102—104.
77. Ibidem. T. II p. 108—110.
78. Ibidem. T. II p. 42, 43.
79. Ibidem. T. II p. 38—41.
80. HON. P. MONSON. « Report on the Trade and Commerce of the Azores for the year 1870 » in de: Commercial Reports received at the Foreign Office from Her Majesty's Consuls in 1871; n°. 4.
81. MCCULLOCH. l. c.
82. J. A. N. PÉRIER. « Essai sur les Croisements ethniques ». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I 1863. p. 191, 192.
83. P. BROCA. On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo. Edited by BLAKE London 1864 p. 46 note.
J. A. N. PÉRIER. l. c. T. III. 1870. p. 242.

84. Périer. l. c. T. III p. 241.

85. Poncet. « Des mariages consanguins à la Noria, près Mazathlan ». Receuil des mémoires de médecine et de pharmacie militaires. Septembre 1865.

86. A. Lacassagne. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Sous la direction de A. Dechambre. Art. « Consanguinité ». Chap. X.

HOOFDSTUK VI.

OVER DE WAARDE DER STATISTIEK BETREFFENDE DE UITKOMSTEN VAN CONSANGUINAIRE HUWELIJKEN, IN 'T ALGEMEEN; EN MEER SPECIAAL OVER HEREDITEIT.

« *Ik geloof, dat men in deze meer zal moeten wegen, dan wel tellen* » — zegt dr. SASSE (1), sprekende over de waarde van cijfers met betrekking tot ons onderwerp; en nimmer werd, in deze kwestie, een woord meer waar en juist dan dit gesproken, dan door dezen geleerden opmerker.

Inderdaad, terwijl de statistiek in het algemeen, en de geneeskundige statistiek in het bijzonder, reeds dáárom een hoogst moeielijke tak van wetenschap is, en men niet te veel op hare resultaten mag vertrouwen, wijl men — streng genomen — slechts *absoluut gelijksoortige* zaken met vrucht onderling kan vergelijken, en we hier met alles behalve gelijksoortige gevallen te doen hebben, — hoeveel te meer moeten we voorzichtig zijn, conclusiën te trekken uit de resultaten van statistieke groepeeringen omtrent de gevolgen van huwelijken in bloedverwantschap, die aan eene zóó groote hoeveelheid van onderling zóó zeer verschillende invloeden onderworpen zijn, als we zullen zien, dat in casu het geval is.

« Les statistiques » — zegt DE CHARNACÉ (2) — « ont, dans certains cas, une valeur positive, que nous ne nierons pas; mais, dans beaucoup, elles ne prouvent rien. Le nombre des naissances, celui des décès, le chiffre des gens qui meurent de telle ou telle maladie, la durée moyenne de la vie chez les hommes ou les femmes, sont, comme la taille des conscrits et le poids moyen des boeufs, intéressants pour des administrateurs; mais, pour les médecins, il semble que ces statistiques n'ont point de valeur. Un vieux médecin de nos amis, le docteur PAULIN, nous disait un jour: « Il n'y a point de maladies, il n'y a que des malades ». Si, en

effet, chaque maladie est un cas particulier est-il possible de faire une assimilation complète, de mettre un même chiffre sur des valeurs aussi diverses? Nous ne le pensons pas». Hoewel we niet gaarne deze uitspraak zouden onderschrijven, overtuigd als we zijn, dat de zaak ons wel degelijk interesseert niet alleen, maar ook dat we aan de geneeskundige statistiek van den nieuweren tijd reeds verscheidene, voor hygiëne of therapie hoogst belangrijke en nuttige gegevens te danken hebben, zoo moeten we toch beamen, dat er in die woorden eene algemeene waarheid besloten ligt; en wel deze, dat we te minder de resultaten eener statistiek mogen vertrouwen, naarmate de op het punt in kwestie werkende invloeden menigvuldiger, onderling meer verschillend, en, vooral, minder gemakkelijk te elimineeren zijn. En dit alles nu is hier in zeer hooge mate het geval, zooals we in dit hoofdstuk hopen aan te toonen.

Vóór we de eigenlijke invloeden bespreken, die op de producten van huwelijken in het algemeen, en van consanguinaire huwelijken in het bijzonder inwerken, en tot opening van de lange gecompliceerde rij dezer factoren, wenschen we een woord te zeggen over de *waarneming* en de *waarnemers*. Dat woord houdt voor velen eene beschuldiging in zich. In de meeste gevallen n. l., die we hebben kunnen bestudeeren, was de waarneming er van oppervlakkig, en daardoor foutief.

De meening, dat huwelijken tusschen bloedverwanten ongunstige resultaten geven, is zeer verspreid: de oorzaken daarvan hebben we elders, in dit werk, uitvoerig uiteengezet. Iedere leek, niet aan wetenschappelijk observeeren gewoon, die eene geliefkoosde stelling, waarbij hij is groot gebracht, wil verdedigen, geeft onwillekeurig toe aan de neiging, om in zijne omgeving alleen *die* gevallen *op te zoeken*, die *vóór* zijne stelling spreken; terwijl hij er zelfs niet aan denkt, ook die gevallen te verzamelen, die er *tegen* pleiten. Men zal, bij een debat over de kwestie, een leek onmiddellijk gereed vinden met eene geheele casuistiek, die de waarheid er van moet bewijzen, terwijl hij nîet op het denkbeeld is gekomen, verder om zich heen te zien. Dit is eene algemeene waarheid, die wij, met niet-deskundigen over het onderwerp sprekende, herhaaldelijk hebben bevestigd gezien, en die ook anderen

is opgevallen, en door hen vermeld (zie pag. 48). Onbillijk en onwetenschappelijk als eene zoodanige observatie is, zoo mogen we zulke waarnemers daarom nog volstrekt niet van boos opzet of kwade trouw beschuldigen: we hebben hier eenvoudig te doen met onwetendheid en gewoonte. Dit neemt echter niet weg, dat we met dergelijke onjuiste waarnemingen rekening moeten houden; want wie zal uitmaken, hoeveel er daarvan in de bestaande statistieke opgaven zijn ingeslopen? Het is toch niet aan te nemen, dat de vermelde en gerangschikte gevallen allen zijn *waargenomen* door *bevoegde* en *onbevooroordeelde* personen: de meeste zeker zijn *verzameld* uit de opgaven van leeken, en hebben reeds dáárom eene zeer geringe, zoo eenige, waarde.

Dit is echter niet alles. Zelfs *bevoegde* beoordeelaars hebben zich, òf uit parti-pris, òf uit oppervlakkigheid, aan slechte waarneming schuldig gemaakt; gezwegen nog van die onbevoegde bevoegden, die observeerden zonder de noodige kennis van het behandelde onderwerp. Ziehier wat DE CHARNACÉ (3) daarvan zegt: « De tous temps, les différents peuples du globe, les philosophes, les législateurs se sont préoccupés de la consanguinité; les uns pour la recommander, les autres pour la blâmer. Mais ce n'est que tout récemment qu'il s'est élevé sur ce sujet une controverse sérieuse et vive. Ayant cru découvrir dans l'exercice de leur art des effets malheureux qu'ils rapportaient aux mariages contractés entre proches, quelques médecins se sont emparés avec ardeur de cette idée de la nocuité des unions consanguines. Dans un but assurément très philanthropique, ils ont réuni leurs observations, les ont groupés sous formes d'avis aux familles en les appuyant de raisonnements, d'exemples, de statistiques qui reflètent, un peu trop peut-être, les préoccupations momentanées des auteurs, c'est-à-dire qu'on sent trop dans les ouvrages que nous allons passer en revue le parti-pris sous l'empire duquel ils ont été écrits. D'autres au contraire, ont pensé que leurs confrères s'étaient trop hâtés, voire même trompés dans leurs appréciations, et se sont empressés de combattre leurs conclusions. Le débat a été fort intéressant et fort animé, et si la majorité se prononce encore †) dans le sens de la nocuité, il n'en est pas moins vrai que ceux qui la combattent ont paru dans la

†) In het jaar 1864 namelijk.

lutte avec cet esprit essentiellement critique qui consiste à écarter des discussions tout parti-pris et tout préjugé. Si les premiers ont recherché avidement tout ce qui pouvait aider à la propagation de leurs idées ou de leurs craintes, se montrant peu difficiles en matière de preuves, se laissant aussi aller un peu trop loin dans la voie du sentiment et de l'imagination, les seconds n'ont procédé qu'avec une méthode purement scientifique, simplifiant autant que possible les termes du problème qu'ils ont, si ce n'est résolu pour tous, dégagé du moins des éléments étrangers qui l'obscurcissaient, et, mieux encore, entouré d'une lumière destinée, c'est notre croyance, à éclairer notre génération sur une question qui interesse à des titres divers l'humanité tout entière ». — We hechten te meer waarde aan de meening van dezen schrijver, omdat hij een bekend zoötechniker, geen geneesheer is, en buiten de partijen stond, die elkander, tijdens hij schreef, met eene felheid niet altijd vrij van bitterheid, bestreden.

Als een sprekend bewijs, hoe sterk slechte gevolgen van consanguinaire huwelijken in het geheugen blijven, terwijl die met goede resultaten gezegend, over 't hoofd gezien worden, en dit eveneens het geval is met slechte uitkomsten van niet-consanguinaire huwelijken, verhaalt Dr. Sasse het volgende (4). In antwoord op eene aan alle geneesheeren der Rijks gerichte uitnoodiging tot het verzamelen van gegevens omtrent de resultaten van huwelijken onder bloedverwanten, en het mededeelen daarvan aan genoemden schrijver, ontving hij o. a. van Dr. A. van der Boon de mededeeling van een huwelijk tusschen vollen neef en nicht, waarvan de uitkomsten zeer ongunstig waren. Uit dit huwelijk waren elf kinderen voortgesproten, waarvan nog alleen een zoon en eene dochter in leven waren. De laatste is zeer nerveus, en lijdende aan Chorea St. Viti in hevigen graad; later aan hysterie. De zoon is weinig ontwikkeld, psychisch niet meer dan middelmatig. Van de overledenen bezweken in jeugdigen leeftijd 3 aan mazelen; een aan endocarditis rheumatica op 20 jarigen leeftijd; een, 16 jaren oud, aan myelitis; een aan peripneumonia cum febre nervosa, 15 jaren oud; een zeer jong kind aan convulsies; terwijl van de anderen de doodsoorzaak onbekend was. Voorwaar eene belangrijke bijdrage, voor wie niet verder om zich heen ziet, voor de theorie der nocuiteit! Aan Dr. Sasse zelven was echter een ander huwelijk

tusschen *niet-verwanten* bekend, waarin van een tiental kinderen, 8 of 9 lang voor den volwassen leeftijd gestorven waren, en slechts een of twee zwakke kinderen over bleven. De *man* uit het door Dr. VAN DER BOON vermelde consanguinaire huwelijk, is een *broeder* van de vrouw uit het zoo even vermelde huwelijk tusschen niet-verwanten, en Dr. SASSE, dit verhalende, zegt alle reden te hebben te gelooven, dat ook het laatstgenoemde huwelijk met zijne gevolgen aan Dr. VAN DER BOON niet onbekend was! Een zeer sprekend uitgedrukte familie-aanleg tot ziekten, 't zij dan hereditair of niet, was dus hier door den waarnemer eenvoudig over 't hoofd gezien of genegeerd.

Omtrent de boven genoemde opgaven, door verschillende geneesheeren aan hem gedaan — het is treurig te moeten constateeren, dat de meesten van het verzoek om opgaven geen notitie namen — vermeldt Dr. SASSE nog, dat hij, later met enkelen der berichtgevers de zaak besprekende, tot de ontdekking kwam, dat verscheidene hunner de bedóeling waarmede die opgaven waren gevraagd, niet hadden begrepen, en, meenende, dat het er om te doen was slechts gevallen van consanguinaire huwelijken te verzamelen waarin schadelijke uitkomsten merkbaar waren, ook slechts zulke gevallen hadden opgezocht, verzameld en ingezonden!

Voorwaar eene belangrijke bijdrage tot de kennis van de wijze, waarop zulke statistieken worden gemaakt, en eene krachtige waarschuwing de op die wijze verkregene cijfers te wantrouwen, en in enkele gevallen, zelfs alle waarde daarvan te ontkennen.

We spraken zoo even van een parti-pris, waarvan de invloed zich in sommige statistieken, of bij sommige schrijvers; die eene eens opgevatte meening niet schromen neer te schrijven zonder daarvoor gegronde redenen te hebben, niet onduidelijk verraadt. Een curieus en sprekend voorbeeld hiervan deelt HUTH (5) mede: «Het is amusant» — zegt hij — «hoe, bij het ontbreken van betrouwbare statistieke gegevens, de pogingen die gedaan zijn om huwelijken in bloedverwantschap als oorzaken van idiotisme te doen beschouwen, zich zelve refuteeren. «« Dit is opmerkenswaardig »» — zegt ESQUIROL, sprekende over zielsstoornissen — «« in Engeland, *speciaal onder de Catholyken*, die zich altijd in huwelijk verbinden met personen van hunne eigene geloofsovertuiging »» (6). Volgens Dr. STARK daarentegen, komt zulks méér voor in

Engeland en Schotland, dan in het Catholijke Ierland, omdat in eerstgenoemde landen de Protestanten meer gewoon zijn onder neven en nichten te huwen (7). Hoe ongegrond al deze ondoordachte en los daarheen geworpene stellingen zijn, kan men zien uit de volgende tabel gecompileerd uit het, *'Report of the Census Commissioners for* 1871 *on the Status of Disease in Ireland'*; want van iedere der hierin aangegeven ziekten, die vooral aan consanguinaire huwelijken worden toegeschreven, hebben — wat daarvan de oorzaak dan ook zijn moge — de Roomsch-Catholijken eene veel grootere verhouding. »

in 1871 waren in Ierland	totaal aantal	Verhouding, van de Roomsch-Catholijke bevolking, van één op iedere:	Verhouding van dat gedeelte der bevolking, andere godsdiensten belijdende, van één op iedere:	Verhouding van het totaal-cijfer der bevolking, van één op iedere:
doofstommen en stommen.	5554	968	996	974
blinden.	6347	795	1117	852
krankzinnigen en idioten.	16505	321	347	328
misvormden.	2931	1615	3766	1846

En we moeten hierbij in aanmerking nemen, dat de door de R. C. Kerk voorgeschreven repressieve maatregelen tegen consanguinaire huwelijken — in een vorig hoofdstuk reeds uitvoerig medegedeeld en besproken — het waarschijnlijk maken, dat dergelijke huwelijken onder Roomsch-Catholijken in *minder* groot aantal voorkomen, dan onder de belijders van andere godsdienstvormen, die ze niet verbieden.

We mogen van dit onderwerp niet afstappen, zonder met een enkel woord te wijzen op eene grove fout, die we, bij het bestudeeren van vele der bestaande statistieke mededeelingen, tot onze verwondering, hebben ontwaard — eene fout, die, waar ze gemaakt wordt, der waarneming alle waarde ontneemt. We bedoelen het

dikwijls geheel ontbreken van opgaven omtrent de *verhoudingen*. Toch is het niet mogelijk, zulke mededeelingen te beoordeelen, waar die opgaven ontbreken. Zoo dient men, om gegevens omtrent het voorkomen eener bepaalde ziekte — stel doofstomheid — te kunnen apprecieeren, te weten: in welke verhouding het aantal consanguinaire huwelijken tot dat onder niet-verwanten staat; in welke verhouding de doofstomheid tot het aantal geboorten in eene bepaalde streek staat; en eindelijk, hoe de verhouding is van het aantal doofstommen in die streek, geboren uit consanguinaire huwelijken, tot het aantal aan diezelfde ziekte lijdenden, gesproten uit huwelijken tusschen niet-bloedverwanten.

We komen op al deze vraagpunten later terug, en zullen in het hoofdstuk, waarin de voorhanden statistieke gegevens medegedeeld en besproken worden, meermalen gelegenheid hebben, voorbeelden van onvoldoende, oppervlakkige of partijdige waarneming aan te halen. Het zij voldoende er hier op gewezen te hebben.

Na deze voorafgaande waarschuwing overgaande tot de bespreking der eigenlijke factoren, die op het aantal en het gehalte der progenituur van invloed zijn, moeten we in de eerste plaats bespreken de mate van onderlinge *genegenheid* en *liefde* der ouders.

We gelooven niet, dat deze factor eenigen invloed kan uitoefenen op het *gehalte* der kinderen — immers er zijn voorbeelden bekend van foecundatie bij bedwelmden of bewusteloozen toestand der vrouw; ja zelfs van kunstmatige bevruchting sine coitu, waarbij toch gezonde kinderen werden verkregen — maar wij zijn evenzeer overtuigd, dat die van grooten invloed is op het *aantal* der nakomelingen; en, aangezien onder de nadeelige gevolgen der consanguinaire huwelijken in de eerste plaats de *steriliteit* wordt genoemd, is het van belang na te gaan, in hoeverre die steriliteit — aangenomen, voor 't oogenblik, dat die bij huwelijken tusschen bloedverwanten in grootere mate voorkomt, dan bij andere — gevolg kan zijn van den door ons genoemden factor.

Hoewel, voor zoover ons bekend is, in deze richting geen proeven genomen zijn, noch cijfers verzameld (wat dan ook aan het onmogelijke zou grenzen), en niettegenstaande foecundatie in bedwelmden en bewusteloozen toestand (8), en zelfs langs kunstmatigen weg voor mogelijk wordt gehouden, zoo komt het ons toch voor, dat

het proces der conceptie niet — ten minste niet als regel — zuiver mechanisch is, en dat de meerdere of mindere mate van sexueele opwekking niet zonder invloed op de foecunditeit kan zijn. Bovendien kan onvruchtbaarheid soms relatief zijn, zoodat de vrouw tegenover den éénen man wèl, tegenover den anderen niet als zoodanig moet beschouwd worden; en zulks bij volkomen normale ontwikkeling der genitaliën. Reeds bij de ouden was dit feit bekend: met Augustus en Livia was dit o. a. het geval (9). Een voorbeeld daarvan vermeldt ook Meissner: de echt van twee jonge en volkomen gezonde personen was onvruchtbaar; later had echtscheiding plaats; elk der echtgenooten huwde weder, en beide huwelijken waren nu vruchtbaar (10). De eerste verbindtenis was uit genegenheid ontstaan. Ook in de gerechtelijke geneeskunde van von Siebold (11) wordt een dergelijk geval vermeld, dat we om het walgelijke er van, liever niet citeeren. In 't kort, ieder geneesheer met eenigszins uitgebreide practijk, en van eenige ondervinding, weet voorbeelden van dien aard aan te halen; en we zouden durven beweren, dat voorbeelden van gehuwde vrouwen, die bij hare echtgenooten onvruchtbaar, doch tegenover hare minnaars vruchtbaar waren, relatief — vooral in Frankrijk — talrijk zijn. Hier zijn dus psychische invloeden in het spel, en hoewel we die niet met den vinger kunnen aanwijzen, meenen we die toch te moeten zoeken in de mate van sexueele opwekking als gevolg van meerdere of mindere onderlinge — zij het ook soms tijdelijke — liefde.

Maar ook zelfs wanneer we wilden toegeven, dat deze onze bewering op losse gronden steunt, en geenszins als wetenschappelijk bewijs kan gelden, dan zal men toch wel niet weigeren de stelling aan te nemen, dat dáár waar de onderlinge liefde ontbreekt, waar man en vrouw elkander onverschillig zijn, en sterker nog, waar een bepaalde tegenzin tegen elkander bestaat, de voorttelings-acte minder frequent zal worden uitgeoefend dan in het tegenovergestelde geval. En, aangezien maandelijks slechts een à twee ovula worden uitgestooten, en het contact van het ovulum met de spermatozooën een noodzakelijk vereischte voor de conceptie is, zoo spreekt het van zelve, dat het minder frequent uitoefenen van den coitus de kansen op foecundatie beduidend kleiner maakt.

Dit aangenomen zijnde, blijft slechts over aan te toonen, dat bij consanguinaire huwelijken — *en masse* genomen — de onder-

linge liefde geringer moet zijn, dan bij huwelijken tusschen niet-verwanten, en we hebben eene zeer aannemebare oorzaak van het meer frequent voorkomen van steriliteit bij consanguinaire huwelijken gevonden.

Om dit bewijs te leveren, moeten we de meest voorkomende *oorzaken* van consanguinaire huwelijken nagaan. We vinden die in extenso behandeld bij DEVAY (12), uit wiens arbeid we hieromtrent het volgende overnemen.

« Ainsi nous avons constaté, d'après nos recherches, que les alliances consanguines étaient plus communes, d'une part, dans les petites villes industrieuses, et de l'autre, dans les localités pauvres, isolées et privées de voies de communication. Dans les premières. ce fait a lieu depuis un temps immémorial, et l'on pourrait citer des petites villes où presque toutes les familles, surtout les plus riches, sont alliées entre elles et à des degrés très rapprochés; dans lesquelles il existe un amalgame tel de parentés, que la recherche de la filiation devient inextricable. Nous en connaissons où des oncles sont devenus gendres de leurs propres nièces, etc. . . . Le plus souvent ces alliances sont accomplies par le désir de *superposer* des fortunes lentement acquises, de les réunir dans le sein d'une même famille: un fils et une fille riches sont unis et constitués gardiens de deux opulentes successions. Il arrive cependant que ce n'est point tout à fait l'instinct de cupidité qui préside à ces mariages: c'est quelquefois la connaissance plus intime que l'on a entre parents de certaines qualités morales et vertus domestiques, c'est la croyance à l'hérédité des penchants au bien qui sollicite à mettre ces unions en pratique. Quelquefois ce sont des motifs plus louables encore: des oncles épousent leurs nièces pour les faire participer à des successions auxquelles elles avaient droit de prétendre mais dont elles avaient été dépouillées. Nous connaissons des exemples semblables. On compte plus sur soi que sur autrui pour le bonheur domestique. Le désir d'augmenter un patrimoine territorial, de le rendre plus productif en diminuant les frais de main-d'oeuvre, et un peu aussi l'amour propre, qui fait voir en perspective la reconstruction d'un petit fief dans la famille, sont la cause la plus fréquente des mariages consanguins parmi quelques gentilshommes campagnards. A cet égard, de bons esprits que nous avons consultés sur cette question, et qui en

sont, comme nous, préoccupés, attribuent à la législation actuelle sur les successions les causes de la multiplication des mariages entre parents. D'après eux, il serait certain que l'égalité des partages, la restriction trop absolue du pouvoir paternel dans la disposition des héritages, provoqueraient, chaque jour, le plus grand nombre de ces mariages. Avec la législation actuelle, après quelques générations, les patrimoines les plus considérables sont reduits à rien. « « Aussi, nous écrit un savant et pieux prélat de France, quand on nous demande la dispense des empêchements de parenté, on allègue ordinairement la nécessité de conserver les biens dans la famille. C'est l'instinct de la conservation qui lutte dans la société domestique contre l'action dissolvante de la loi » ». . . On peut dire, en thèse général, que ce sont les classes riches qui payent, dans les alliances, le plus large tribut à la consanguinité; nous venons d'en voir les motifs. Mais chez les classes pauvres, et dans quelques conditions particulières, le même fait se produit sur une petite échelle. Ainsi, ce n'est ni dans les grandes ni dans les petites villes qu'on peut constater des alliances consanguines dans les classes pauvres, mais bien dans les localités montueuses, sequestrées, éloignées des voies générales de communication. Des personnes recommandables nous ont cité quelques villages chétifs, où la population amoindrie se maintenait dans un état de déchéance physique et morale, par la consanguinité. Dans une telle situation, on ne peut alléguer ni l'instinct de la cupidité, ni le désir de réaliser certaines convenances, comme cause déterminante, mais une sorte de nécessité physique. Les véritables élements du mariage, font, ici, défaut, comme ceux de la civilisation en général . . . . »

We hebben in dit citaat kennis gemaakt met eenige veelvuldig voorkomende oorzaken van consanguinaire huwelijken: n. l. de zucht om roerende of onroerende bezittingen in de familie te houden of te vermeerderen, de neiging om bepaalde, bekende goede eigenschappen eener familie niet door huwelijken met vreemden te zien verdwijnen, en de noodzakelijkheid er van door beperkte keus in afgelegen streken. Voorbeelden van dergelijke motieven — doch zonder dat degeneratie het gevolg daarvan was — vonden we bovendien in hoofdstuk V.

Er bestaan echter nog andere oorzaken voor de frequentie van

consanguinaire huwelijken. Bij vorstelijke familiën zijn het dikwijls redenen van *politieken* en *hierarchieken* aard, die consanguinaire huwelijken wenschelijk of noodzakelijk maken. Bij den adel komt, behalve geldelijke belangen, het behouden van *titels* of het vermeerderen van het aantal *kwartieren*, als oorzaak in aanmerking. En eindelijk zijn redenen van *godsdienstigen* aard zeer dikwijls in het spel: voorbeelden daarvan vinden we bij de Joden, en in hoofdstuk II (het Canonieke recht).

Bij al deze verschillende motieven spreekt het van zelve, dat — in het algemeen — in de meeste gevallen van dergelijke huwelijken uit berekening, de ware basis van het huwelijk — de onderlinge liefde — moet ontbreken; en we hebben gezien, dat het gemis daarvan van invloed moet zijn op het *aantal* nakomelingen.

Behalve het bovenstaande, is de *moreele en physieke toestand der ouders op het oogenblik der conceptie*, van grooten invloed op het moreel en physiek gehalte der progenituur. Laten we weder DEVAY spreken (13): « .... Une affection morale, une passion véhémente arrête et dénature l'acte chimico-vital de la digestion, détermine presque instantanément une jaunisse, bouleverse la sécrétion lactée chez la femme, et l'on voudrait qu'il fût indifférent de concevoir dans toutes les conditions morales où l'on peut se rencontrer! Cela ne saurait exister. Puisqu'un extrême produit des extrêmes, dit un des meilleurs médecins modernes, le sage auteur de la *Macrobiotique*, pourquoi n'admettrait-on pas qu'un enfant engendré dans un moment de mauvaise humeur ou d'incommodité se ressentira lui-même plus ou moins de cette disposition? Un des enfants de Madame DE MONTESPAN, raconte SAINT-SIMON, conçu dans une crise de larmes et de remords que les cérémonies religieuses du Jubilé avaient provoqué, garda, toute sa vie, un caractère qui le fit nommer des courtisans *l'enfant du Jubilé*. Nous connaissons nous-même un jeune homme sur la vie duquel pèse une de ces incurables tristesses, de ces ennuis profonds dont la confidence ne peut se faire qu' à un médecin; ce sceau fatal a été imprimé à son organisme au milieu des circonstances émouvantes et terribles dans lesquelles s'était trouvée sa mère» Ook op andere plaatsen van zijn werk, haalt DEVAY voorbeelden en uitspraken van autoriteiten aan (14), om te bewijzen dat hevige hartstochten en,

in het algemeen, gebrek aan orde en zedelijkheid der ouders op het oogenblik der conceptie, een nadeeligen invloed uitoefenen op de vrucht, een invloed, die zich ook na de geboorte, en soms zelfs gedurende het geheele leven doet gevoelen. Ook schrijver dezes zag hiervan, in zijne praktijk, een paar sprekende bewijzen.

Niet minder dan de moreele, is de *physieke* toestand der ouders, op het oogenblik der conceptie, van invloed op het kind. In de eerste plaats komt hier de *gezondheidstoestand* der ouders in aanmerking, een factor, waarvan het groote belang wel niet nader behoeft te worden betoogd, en die bovendien, bij het bespreken der herediteit, zal worden behandeld. Het is echter niet alleen de permanente, maar ook de *tijdelijke* gezondheidstoestand die hier moet worden in aanmerking genomen. Zoo verhaalt DEVAY (15), dat men heeft opgemerkt, dat een phthisicus, achtereenvolgens twee gezonde vrouwen huwende, en bij beide kinderen verwekkende, de kinderen uit het tweede bed méér tot tuberculosis gedisponeerd zal zien, dan die uit het eerste: « alsof de ouderdom der diathese in de familie een wezenlijken invloed heeft op hare kwaadaardigheid». Hoogst interessant zijn de mededeelingen van DEVAY over de gevolgen die het *misbruik van sterken drank*, zoowel *dronkenschap* tijdens de *conceptie* — een toestand dien we veilig als tijdelijke ziekte mogen beschouwen — als *chronisch alcoholisme*, op de progenituur hebben kan, en we nemen die, om hunne belangrijkheid, in extenso over (16). — « Dans l'antiquité, c'était un dogme reçu et propagé unanimement par les médecins et les philosophes. «« Jeune homme, dit DIOGÈNE à un enfant stupide, ton père était bien ivre quand ta mère t'a conçu »». Lorsque les Grecs faisaient naître VULCAIN difforme, de JUPITER enivré de nectar, ils exprimaient l'infériorité organique des enfants conçus dans le délire de l'ébriété. Les observations modernes recueillies par HUFELAND, BURDACH, EDOUARD SÉGUIN, PROSPER LUCAS, ROECH, etc., ont démontré que les enfants procréés dans l'ivresse des parents peuvent naître avec une obtusion générale des sens, et sont atteints d'idiotie. Chaque jour cette question mieux étudiée, apporte un nouveau contingent de preuves. *L'alcoolisme chronique* devient une préoccupation sociale, sous un double rapport: 1°. comme frappant immédiatement l'embryon d'une empreinte funeste; 2°. comme agissant consécutivement sur lui. «« Des circonstances particulières

m'ont procuré, dit M. Demeaux, l'occasion d'observer dans ma pratique un bon nombre d'épileptiques. Sur trente-six malades soumis à mon observation depuis douze ans, et dont j'ai pu connaître l'histoire, je me suis assuré que cinq d'entre eux ont été conçus le père étant dans un état d'ivresse. J'ai observé dans la même famille deux enfants atteints de paraplégie congénitale, et je me suis assuré, par les aveux précis de la mère, que la conception avait eu lieu pendant l'ivresse. Chez un jeune homme de dix-sept ans atteint d'aliénation mentale, chez un enfant idiot âgé de cinq ans, je retrouve encore la même cause»» (17). Mais il y a plus, l'observation médicale tend à établir comme un fait positif la transmission aux enfants de vices découlant, non de l'hérédité proprement dite, c'est-à-dire de conditions morbides inhérentes à la famille, mais de mauvaises habitudes invétérées, acquises par les générateurs. L'ivresse habituelle, alcoolisme chronique, la misère, certaines circonstances extraordinaires de la vie, frappent l'embryon de la plus funeste empreinte. Que dans un grand nombre de cas, l'abus des boissons alcooliques produise des accidents immédiats sur les sujets qui s'y sont abandonnés, c'est un fait hors de doute, un fait que confirme l'expérience journalière; mais ce qui est plus fréquent encore, c'est l'action indirecte et progressive de cette influence, moins funeste pour ceux qui s'y livrent que pour les générations qui leur succèdent. Les ascendants peuvent très-bien ne pas avoir été aliénés et avoir transmis une prédisposition héréditaire, qui s'accroit et s'accumule de génération en génération, et qui fait chaque fois un pas de plus vers l'aliénation mentale, en passant par des intermédiaires qui en sont, pour ainsi dire, les étappes (18). Si l'imbécillité congénitale, l'idiotie, sont les termes extrêmes de la dégradation chez les descendants d'individus alcoolisés, un grand nombre d'états intermédiaires se révèlent à l'observateur par des aberrations de l'intelligence et par des perversions tellement extraordinaires des sentiments, que l'on chercherait en vain la solution de ces faits anormaux dans l'étude exclusive de la nature humaine déviée de son but intellectuel et moral (19).

Dans une statistique des causes de la folie pour l'ancien royaume de Westphalie, M. le docteur Ruez a fait ressortir que l'idiotie était fréquente dans la population des ouvriers mineurs; les rapprochements sexuels des ouvriers, qui vivent séparés de leurs femmes

pendant la semaine entière, s'opèrent ordinairement dans les jours de repos où les libations alcooliques sont partagées par les deux sexes. M. le docteur MOREL a fait la même remarque pour d'autres pays, en France, où l'ivrognerie est également commune aux deux sexes. Dans le nord de l'Europe, en Suède par exemple, ces causes ont exercé tant de ravages, qu'elles ont attiré la juste sollicitude des Gouvernements ».

Wij kunnen hierbij voegen, dat professor SKODA de uitkomsten van een wetenschappelijk onderzoek naar de oorzaken van het in de Oostenrijksche monarchie zoo veelvuldig voorkomend cretinisme, op bevel der regeering ondernomen, in de Keizerlijke Academie van Wetenschappen heeft medegedeeld, en dat in dat rapport, onder vele andere en onderling zeer verschillende oorzaken, ook bepaaldelijk onmatigheid in het gebruik van spijs en drank, en bovenal *misbruik van brandewijn* wordt genoemd (20).

In eene noot, onder de vertaling van het werk van NEUMANN door Dr. HERBERT, leest men: « Er bestaan ook vele waarnemingen, die het waarschijnlijk maken, enkele die de zekerheid geven, dat kinderen *in dronkenschap geteeld* een sterk uitgedrukten aanleg bezitten tot krankzinnigheid, die zich bij sommigen in den kinderlijken leeftijd reeds ontwikkelt, onder den vorm van *zwakzinnigheid* of *onnoozelheid*, bij anderen eerst later onder den vorm van manie. Zelfs een kind, tijdens een toestand van krankzinnigheid der moeder geboren en gedragen, geloof ik, dat minder aanleg tot krankzinnigheid zal blijken te bezitten, dan de kinderen van dronkaards » (21).

GUISLAIN, die onder de veelvuldigste oorzaken voor den erfelijken aanleg tot krankzinnigheid het misbruik van sterken drank brengt, zegt: « Ik ben in de gelegenheid geweest, een geheel geslacht van krankzinnigen, bestaande uit onderscheidene broeders en zusters, waar te nemen, allen afkomstig van eene moeder, die zich aan het dagelijksch misbruik van sterken drank overgaf » (22).

Dr. VOUSGIER, van Straatsburg, heeft aan de Académie des Sciences te Parijs medegedeeld, dat ook hem twee gevallen bekend zijn van nadeeligen invloed der conceptie in dronkenschap, op den toestand der kinderen (23). En, eindelijk, was ook Dr. DONKERSLOOT meermalen in de gelegenheid te constateeren, dat de hoofdoorzaak van krankzinnigheid, vooral in depressieve vormen, gelegen was in de heil-

looze neiging, vooral bij den vader, tot het misbruik van spirituosa (24).

Wij zijn vooral dáárom zoo uitvoerig geweest in het mededeelen van deze, zoo 't schijnt vrij frequent voorkomende, oorzaak van idiotisme en van zielsgebreken in 't algemeen, wijl ook deze ziektevormen aan de consanguiniteit zijn toegeschreven geworden, zooals later, bij 't behandelen daarvan in extenso blijken zal; en, hoewel we natuurlijk niet aannemen, dat onder de in consanguiniteit gehuwden méér dronkaards zullen voorkomen dan onder anderen; zoo is het toch niet onmogelijk, dat dáár waar we huwelijken in bloedverwantschap zullen zien in armoedige en afgelegen streken, ook deze factor een belangrijke rol speelt. In ieder geval, zou het al of niet bestaan hebben van acuut alcoholisme gedurende de conceptie, dan wel het habitueel misbruik van sterken drank, bij een onderzoek, in een concreet geval, naar de uitkomsten van eenig huwelijk in bloedverwantschap, een punt van dat onderzoek — streng genomen, en, waar het eerste niet mogelijk is, dan toch zeker het tweede — behooren uit te maken. We zullen dan ook later consanguinaire huwelijken, idiotisme bij de daaruit voortgesprotenen en misbruik van alcoholica, vereenigd aantreffen.

Van niet geringen invloed op den gezondheidstoestand der progenituur is verder het *verschil in leeftijd der echtgenooten.* Dat een te groot verschil in leeftijd van invloed is op aantal en gehalte der nakomelingen, is een bekend verschijnsel, dat door opmerkzame medici als 't ware dagelijks kan worden waargenomen. In hooge mate werkt dit verschil vooral nadeelig, wanneer de vrouw beduidend ouder is dan de man. In het zoo even genoemd rapport van professor Skoda worden dan ook « huwelijksverbindtenissen van zeer jonge mannen met oude afgeleefde vrouwen » onder de oorzaken van crétinisme genoemd. Ook huwelijken op te jeugdigen leeftijd van beide echtgenooten zijn in dit opzicht te veroordeelen. Sprekende over huwelijken onder den Franschen adel in de 17e eeuw, zegt Devay (25): « Aussi la destinée de la femme à cette époque fut-elle déplorable. « « Comme — dit M. Walkenaër, un des critiques qui ont étudié le plus minutieusement le dix-septième siècle — tout était sacrifié à la perpétuité des familles et à leur élévation, les filles n'étaient considérées que comme des moyens d'alliances entre ceux que l'intérêt rapprochait. Le devoir

le plus impérieux de ces jeunes innocentes était de se soumettre aux volontés de leurs parents pour le choix d'un époux, ou, si on ne les mariait pas, de se laisser mettre en religion, c'est-à-dire de se condamner à la réclusion du cloître » » (26). Les *Lettres* de madame DE SÉVIGNÉ, la correspondance de madame DE MAINTENON, attestent combien on attachait peu de garanties à l'âge des mariés. « « M. DE CHEVREUSE, écrit la seconde de ces dames, marie son petit-fils, le duc de LUYNES, qui a quatorze ans et demi, avec mademoiselle DE NEUFCHATEL, qui en a treize » ». — « « La petite DE ROCHEFORT, écrit avec la même indifférence madame DE SÉVIGNÉ, sera mariée au premier jour à son cousin DE NANGIS. Elle a douze ans » ». — « « On me racontait, écrit la duchesse D'ORLÉANS, qu'à Metz une vieille dame s'était presentée un jour pour faire bénir son mariage, et que le mari était un adolescent qui avait l'air si jeune que le ministre demanda: *Présentez-vous cet enfant pour être baptisé?* » »

On prenait à peine garde aux mariages des vieillards dans la haute société. Le duc DE RICHELIEU se remaria pour la troisième fois à soixante et dix ans. Mademoiselle DE QUINTIN épousa à l'âge de quinze ans le duc DE LAUZUN, qui en avait soixante-trois.... »

Geen wonder, dat, bij zulk eene miskenning van de wetten der natuur, de Fransche adel degenereerde en uitstierf; en men behoeft hier al weder de consanguinaire huwelijken niet daarvan te beschuldigen, waar oorzaken bestonden, die veel tastbaarder voor de hand lagen.

— De ouden hechtten aan den leeftijd, waarop het huwelijk, met het oog op eene krachtige nakomelingschap, moest worden aangegaan, meer gewicht dan wij.

LYCURGUS verbood den Spartaanschen mannen zich vóór hun 37e jaar in den echt te begeven; de meisjes echter beval hij in hun 17e jaar uit te huwen. Het doel van deze wet was voornamelijk de voortteling van gezonde en sterke inwoners; « want » — voegt XENOPHON dit mededeelende, er bij — « hij beval dat de huwelijken na volwassen rijpheid en sterkte des lichaams voltrokken zouden worden, omdat hij dit van het grootste nut in de voortteling van kinderen achtte. »

PLUTARCHUS geeft van deze Spartaansche huwelijkswet de volgende verklaring: « opdat namelijk deze verbindtenis, waartoe ons

de natuur zelve aandrijft, eene bron van liefde en genegenheid, en geenszins van haat en vrees zij, en de lichamen der vrouwen tot de zwangerheid voorbereid zouden worden: hiertoe toch wordt het huwelijk aangegaan » (27).

Wanneer we in aanmerking nemen, dat de Spartaansche wetten en zeden bijna uitsluitend ten doel hadden, krachtige menschen te verkrijgen en te behouden, dan moeten ook wij het meer dan waarschijnlijk achten, dat deze bepaling in de huwelijkswet niet met een ander doel kon zijn gemaakt, en we mogen aannemen, dat ze in deze door de ondervinding zijn geleid geworden. (Zie overigens over de huwelijkswetten in Sparta, Deel I, pag. 134).

— Aristoteles wilde, dat de mannen 20 jaren ouder zouden zijn dan hunne vrouwen, opdat zij te gelijk zouden ophouden kinderen te teelen (28).

— Plato drukt zich hierover aldus uit: « Beschouwt gij niet bij de vrouw het 20e, bij den man het 30e jaar, als den bloei des menschelijken levens, als den besten tijd ter voortteling? Wat moet men diensvolgens vaststellen? Dat de vrouwen van haar 20e tot 40e jaar, de mannen van hun 30e tot 55e jaar zich, ten nutte der maatschappij, der voortteling toewijden: in dezen ouderdom paren zich lichaamskrachten en zielsvermogens zamen... » (29).

— Ook bij *onze* voorouders huwden de mannen op rijperen leeftijd. Julius Caesar (30), en Tacitus (31) berichten omtrent hen, dat ze op rijperen leeftijd in den echt traden, dat vroege huwelijken bij hen in groote verachting waren; en, terwijl zij aan die gewoonte de krachtige ontwikkeling der individuën toeschrijven, prijzen zij deze zeden zeer tegenover die der Romeinen, waar vroege huwelijken veel voorkwamen, en wellicht hebben mêegewerkt tot het physiek en moreel verval van die natie.

Ook Devay (32) hecht aan dit verschil in leeftijd, en beschouwt dit als het meest overeenkomstig met de natuur. « En général les jeunes filles donnent toujours la préférence à l'âge compris entre trente et trente-cinq ans, et le mettent bien au-dessus de celui de l'adolescence, qui offre cependant le type le plus parfait de la beauté humaine. La raison en est que guidées par l'instinct et non par le goût, elles reconnaissent dans cet âge la présence de la grande force génératrice de l'homme. Du reste elles accordent peu d'attention à la beauté, surtout à celle du visage; on dirait qu'elles

veulent se reserver exclusivement le soin de les communiquer à l'enfant; la force et le courage, en leur promettant des enfants vigoureux et de puissants protecteurs, ont beaucoup plus d'attraits pour elles ».

Hebben we dus een verschil in leeftijd van ongeveer 20 jaren, de man zooveel ouder zijnde, als voordeeligste factor, volgens verscheidener meening, leeren kennen, zoo beweren we daarom nog niet, dat bij consanguinaire huwelijken, als regel, minder gunstige verhoudingen van leeftijd voorkomen. Bij huwelijken evenwel tusschen ooms en nichten, tantes en neven, en niet minder bij die verbindtenissen misschien, waar eene van de vroeger door ons genoemde oorzaken den doorslag geeft, en waaraan, even als de liefde er ontbreekt, consideratiën van hygiënischen aard ten eenemale plegen te worden opgeofferd, mogen die ongunstige verhoudingen misschien als meer frequent voorkomende worden verondersteld, dan bij niet-consanguinaire huwelijken. Dit doet dan ook trouwens weinig ter zake; en we hebben alleen willen constateeren, dat het verschil in leeftijd der echtgenooten van niet geringen invloed op de progenituur is, en dat dus dit verschil, bij het opstellen van statistieke gegevens, niet buiten beschouwing mag worden gelaten.

Van niet weinig invloed — zoowel quantitatief als qualitatief — op de progenituur is de *physieke en moreele toestand der vrouw gedurende de graviditeit.*

« Quiconque » — zegt Devay (33) — « se sera fait une idée même approximative des mouvements continuels et comme tumultueux dont le germe est alors le théâtre, comprendra que c'est principalement pendant la période embryonnaire que les actions du milieu exerçent leur influence, et que c'est à elle surtout qu'il faut attribuer les variations de l'espèce. La moindre cause perturbatrice intervenant dans ce travail de métamorphoses, ce rapport et ce départ incessants de matière doit en modifier le resultat ».

De invloeden, die, op eene gravida inwerkende, oorzaak zijn van de meerdere of mindere ontwikkeling der vrucht, hier alle op te noemen, is even ondoenlijk als onnoodig: ze zijn te veel in aantal, en ze verschillen onderling te veel, daar ze van allerlei uitwendige omstandigheden en psychische invloeden afhankelijk zijn.

Eenige er van — en wel die welke het meest frequent voorkomen, of in hunne werking het meest intensief zijn — mogen echter hier eene plaats vinden.

Vooreerst komt dan weder in aanmerking het *misbruik van sterken drank.* Deze gewoonte, we hebben het reeds gezien, is van invloed op de progenituur voor zoover het de conceptie betreft, maar ze is het zeker niet minder op de vrucht, wanneer de zwangere zich daaraan overgeeft. In het reeds meermalen genoemde rapport van Skoda over de oorzaken van het cretinisme in sommige streken der Oostenrijksche monarchie, wordt o. a. vermeld, dat in Pongare de zwangere vrouwen veel brandewijn drinken, en zich aderlatingen doen, met het doel de vrucht klein te doen blijven, en alzoo de verlossing gemakkelijk te maken.

In datzelfde rapport worden *zware arbeid*, dien de vrouwen te verrichten hebben, en *ontberingen* waaraan ze bloot staan, als redenen voor het baren van cretins opgegeven; en de verbazend ongunstige verhouding der doofstommen onder de slaven in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika — die o. a. in New-Hampshire 1 op 60 individuën bedraagt (34), terwijl de gewone verhouding in Europa, 1 op 2000 wordt gerekend te zijn (zie Deel I, pag. 23) — moet, behalve aan deze beide oorzaken, zeker voor een deel aan *mishandeling* van zwangere vrouwen worden toegeschreven. Noemen we nu nog *ondoelmatige kleeding* (men denke aan stijve keurslijven, hooge hakken, stijve roksbanden, enz., die allen van niet geringen invloed zijn op de ontwikkeling der vrucht, zoowel als op de mate van vruchtbaarheid — dit laatste door plaatsveranderingen van den uterus); — gebrek aan *beweging* in de vrije lucht, dan wel te veel daarvan in *ondoelmatigen vorm* (het voor zwangere en niet-zwangere vrouwen zoo hoogst nadeelige paardrijden); — te veel, of ondoelmatig *voedsel*, — dan hebben we wel de meest voorkomende, doch nog lang niet alle *physieke* factoren opgenoemd, die, op eene gravida inwerkende, van invloed kunnen zijn zoowel op het aantal — en zulks niet alleen door eigenlijke steriliteit, maar ook, en vooral, door abortus — als op het gehalte der kinderen.

Wat de *psychische* invloeden betreft, zal niemand tegenspreken dat hevige hartstochten — *toorn*, *schrik*, *angst* — onder bepaalde omstandigheden nadeelig op de vrucht kunnen inwerken, en zelfs

tot abortus kunnen aanleiding geven. Ieder geneesheer weet dit, en heeft dit ondervonden.

Eéne hoogst eigenaardige soort moet echter afzonderlijk worden besproken, wijl — zooals we zien zullen — die bij consanguinaire huwelijken als misschien méér frequent voorkomende kan verondersteld worden, dan bij huwelijken tusschen niet-bloedverwanten. We bedoelen het zoogenaamde *verzien* van zwangere vrouwen. Dat deze geheimzinnige zenuwinvloed bestaat, is, schoon we ze niet verklaren kunnen, onzes inziens aan geen twijfel onderhevig; en vele medici weten daarvan goed geconstateerde voorbeelden mede te deelen. Zoo zagen wij eens sexdigitisme aan ééne hand bij een kind welks moeder, gedurende hare graviditeit, de gewoonte had voor een venster te zitten, van waar ze, aan den overkant der straat, dikwijls het gezicht had op een man, met die overtolligheid behebt, die daar werkzaam was. Het gebrek bestond niet in de familie, en de gravida had meermalen hare vrees te kennen gegeven, dat het verwacht wordende kind er mede ter wereld zou komen. Vrij algemeen is in Nederlandsch-Indië het volgende even treurige als merkwaardige geval bekend. De in alle opzichten gezonde vrouw van een gezond en welgesteld man (niet-verwanten) bracht successievelijk drie blindgeboren kinderen ter wereld, nadat eene oude, blinde, inlandsche vrouw, aan wie ze, eenigszins brusque, eene aalmoes geweigerd had, haar — terwijl ze van haar eerste kind zwanger was — daarmede had bedreigd. De *vrees* dat de bedreiging mocht bewaarheid worden, had hier de vervulling er van veroorzaakt. Het zou niet moeielijk zijn meerdere voorbeelden van dien aard aan te halen.

Dit « verzien » bestaat niet alleen in het *schrikken* der gravida voor eenig voorwerp, dier of persoon; het kan ook het gevolg zijn van het *aanhoudend zien* van, het dikwijls *denken* aan, maar vooral de *vrees* voor een of ander persoon, dier, voorwerp, kleur, enz. Zoo b. v. komt het zoo zeldzaam niet voor, dat eene vrouw, uit vrees roodharige kinderen te zullen baren, juist zulke ter wereld brengt; al komt die kleur van haar in de geheele familie niet voor.

Om nu te begrijpen, van hoe grooten invloed die vrees kan zijn, — en ongetwijfeld meermalen *is* — op de progenituur van consanguinaire huwelijken, behoeven we ons slechts te herinneren,

hoe algemeen verspreid het populaire vooroordeel tegen die huwelijken met het oog op den gezondheidstoestand der daaruit voortspruitende kinderen is, en hoe vast dit vooroordeel dikwijls geworteld is. Wat is nu natuurlijker, dan dat eene pas met haren bloedverwant gehuwde, zwangere vrouw, op de gewone welwillende manier van vrouwen onder elkander, bestormd wordende door van rechts en links, van verre en nabij, te recht of te onrecht aangehaalde of bij de haren aangesleepte verhalen van gevallen van schadelijke gevolgen van huwelijken in bloedverwantschap, openlijk of onder bedekte termen en geheimzinnige toespelingen medegedeeld, — beangst wordt voor haar eigen toekomstig kroost, zich gedurende hare zwangerschap gedurig alle haar voorgehouden ziekten en gebreken voor de oogen toovert, en eindigt met een kind ter wereld te brengen, waaraan werkelijk een of ander defect is? En wanneer dit ongeluk het eerste kind treft, dan schijnt de waarheid van het medegedeelde bewezen, en de vrees er voor is zóó vermeerd, dat de later geboren wordende kinderen bijna zeker met gebreken ter wereld komen. Zoo wordt dus het populair vooroordeel zelf oorzaak van het ongeluk van geheele familiën; en we gelooven niet te overdrijven, wanneer we vragen dat, nevens de andere op zwangeren inwerkende factoren, speciaal *deze* invloed, bij de statistieke groeperingen worde medegeteld, als zijnde bij consanguinaire huwelijken van meer gewicht dan bij echtverbindtenissen tusschen niet-verwanten.

Verder komen — wat het *gehalte* der progenituur, en de *sterfte* in de eerste levensjaren betreft — in aanmerking de verschillende invloeden, zoo physische als psychische, die op het kind in zijne eerste levensjaren inwerken. Die invloeden allen aan te geven, is alweer even ondoenlijk als overbodig; en, terwijl we als de voornaamste er van *klimaat*, *woning*, *kleeding* en *intellectueele vorming* aanstippen, kennen we aan de *voeding* eene zeer voorname plaats toe: vooreerst omdat, in de lagere standen der maatschappij vooral, maar ook in de hoogere, de voeding van den zuigeling dikwijls onvoldoende, soms overmatig, en meestal zeer ondoelmatig is, — en, ten andere, omdat in het voeden van den zuigeling, de *zoogende moeder* de voornaamste plaats bekleedt. Dezelfde invloeden, die we hierboven, op de zwangere vrouw inwerkende, als van

gewicht voor de gezondheid van haar kind hebben leeren kennen, blijven die beteekenis behouden wanneer de zoogende moeder of voedster daaraan onderworpen is. Welk geneesheer weet niet bij ondervinding, dat de melk van eene vrouw door hevige aandoeningen of hartstochten vergiftige eigenschappen verkrijgt, en dat de zuigeling de gevolgen daarvan ondervinden kan in den vorm van convulsies, die soms tot epilepsie, en deze op hare beurt weder tot imbeciliteit kunnen leiden?

In het reeds meermalen genoemde rapport van Skoda worden dan ook de volgende factoren als oorzaken van cretinisme genoemd: groote onmatigheid in spijs en drank; voorliefde voor vette spijzen; *overmatige voeding der kinderen; verwaarloozing der opvoeding;* onvoldoend verbruik van keukenzout; *overvoeding der zuigelingen met dikke vette meelpap; voortdurende omgang der kinderen met crétins*; gemis aan elken prikkel die de volwassenen tot hoogere ontwikkeling zou kunnen aansporen, enz.

Al deze, naar localiteit, landaard, graad van gezondheid, enz., duizendvoudig gemodificeerde invloeden, moeten, strikt genomen, in de statistiek eene plaats vinden, en we zullen, bij het bespreken van cretinisme en andere ziekten, als vermeende gevolgen van consanguinaire huwelijken, zien, dat enkelen daarvan zelfs eene zeer belangrijke plaats bekleeden in de appreciatie van die gevolgen.

Devay gaat in het opsommen der invloeden, die op de progenituur inwerken, zóó ver, dat hij zelfs aan den *tijd*, waarin het kind ter wereld komt, gewicht hecht. « Est-il beaucoup de personnes » — vraagt hij — « qui sachent qu'un des moyens les plus puissants pour combattre le développement d'une maladie héréditaire que l'on redoute pour ses descendants, est d'éviter que l'enfant ne naisse dans la saison où le caractère de la maladie s'exaspère? A cet égard, les agronomes qui préparent et règlent la saison de naissance des produits de leurs boeufs et de leurs chevaux nous donnent des leçons » (35).

Het is niet onmogelijk, dat Devay hierin gelijk heeft, maar — daargelaten de aan het onmogelijke grenzende moeielijkheid om dat tijdstip naar willekeur te regelen — komt het ons voor, dat het al even moeilijk of onmogelijk zou wezen, dien factor bij statistieke groeperingen in rekening te brengen. Veel meer gewicht hechten we aan de *localiteit*, zoowel wat aangaat de omgeving

waaruit de ouders afkomstig zijn, als die waarin de conceptie plaats heeft, en het kind geboren en groot gebracht wordt. Die omgeving kan, natuurlijk, weer in verscheidene onderdeelen worden gesplitst; en zoo moeten we noemen: klimaat, woning, reinheid, drinkwater, enz. Onder de oorzaken van cretinisme in de Oostenrijksche monarchie noemt het rapport van SKODA o. a. een guur klimaat; veelvuldige en belangrijke temperatuurswisselingen; groote vochtigheid; nevelachtige athmospheer; gebrek aan zonlicht; gebrek aan luchtverversching; moerassigheid van den bodem; hardheid van het drinkwater; ligging der woonhuizen aan de schaduwzijde der bergen; vochtige, bedompte, duistere, onreine woningen. En Dr. ZILLNER, eerste geneesheer aan het krankzinnigen-gesticht te Salzburg, die cretinisme voor identisch met idiotisme houdt, voert, in zijne monographie over Idiotie, vele gronden aan, die voor het bestaan van een eigenaardig *miasma*, dat dan met het miasma der moerassen identisch zou wezen, pleiten (36).

Ook DEVAY — die niet schijnt in te zien, hoe zwaren slag hij daarmede aan zijne theorie over de nocuiteit van consanguinaire huwelijken toebrengt — hecht aan de bedoelde invloeden niet weinig gewicht, en illustreert die zelfs in de volgende zinsneden: « C'est au même observateur » — n. l. de bekende en, hoe ook door DEVAY opgehemeld, alles behalve gunstig bekende (37), Dr. GÜGGENBÜHL — « que nous devons ces remarques sur l'influence favorable des hauteurs sur le développement organique et moral. D'après lui, les *intermariages*, cause commune du crétinisme, n'auraient pas autant de dangers sur les hauteurs que dans les vallées basses. Selon lui, le haut Valais a produit quelques hommes distingués dans les sciences, les lettres et la politique; rien de semblable ne s'est vu dans le bas Valais. Un comte autrichien, avec lequel il a eu de grandes relations, père d'une nombreuse famille, a eu à Vienne de beaux enfants. Obligé d'habiter Salzburg, il engendra des crétins. Combien l'étude des circonstances *extrinsèques* à l'acte générateur, telles que l'influence des lieux, des saisons, des climats, doit nous fournir de précieuses inductions hygiéniques! » (38).

Terwijl we even opmerken, hoe gezocht het is, aan de consanguiniteit te willen toeschrijven de ongunstige uitkomsten van huwelijken, waar zulke veel nader liggende, duidelijke en sprekende

oorzaken gevonden worden; en hoe men, met DEVAY redeneerende, tot de, zeker niet weinig curieuse, onderscheiding van geographisch hooge en lage consanguiniteit zou komen. — zijn we het toch geheel met dien schrijver eens, dat climatologische en locale factoren van grooten invloed zijn op de gezondheid der bewoners en die van hunne nakomelingen.

En met deze factoren kan en moet rekening gehouden worden bij het samenstellen van statistieke gegevens omtrent consanguinaire echtverbindtenissen. Immers leert ons de geographische geneeskunde, dat er streken van den aardbol zijn, waar bepaalde ziekten meer dan in andere, soms zelfs met uitsluiting van alle andere, voorkomen. Idiotisme, cretinisme, lepra, tuberculosis, en zoo vele andere ziekten zijn voornamelijk of uitsluitend aan bepaalde plaatsen gebonden. Hoewel nu de wetenschap slechts voor een gedeelte met de oorzaken van dit verschijnsel bekend is, zoo neemt dit niet weg, dat we het bij de appreciatie in het oog moeten houden, en dat b. v. — caeteris paribus — in Holland, longtering minder spoedig op rekening der consanguiniteit zou mogen worden geschreven, dan wanneer die ziekte in het zuiden van Frankrijk voorkomt; terwijl in een gegeven geval van idiotisme, voorkomende in de dalen van Zwitserland, alweer de consanguiniteit aan dit lijden minder schuld zou moeten hebben — gesteld dat we geneigd waren de consanguiniteit eenigermate als ziekmakende factor te erkennen — dan in lage en vlakke landen, waar zulke ziekten niet zoo frequent voorkomen.

Zijn er onder de tot hiertoe besproken factoren, eenige hoogst gewichtige en zeer voor de hand liggende, geen van die allen legt zóó veel gewicht in de schaal, is zoo moeielijk te elimineeren, en heeft tot zóóveel verwarring bij den strijd over ons onderwerp aanleiding gegeven, als de nu te bespreken invloed — die der *herediteit.*

De medici weten hoe veel moeite het gekost heeft, en hoe veel tijd er verloopen is, vóór het dualisme van sjankervirus en syphilitische smetstof bewezen was: eenvoudig omdat beide smetstoffen zoo dikwijls te zamen inwerkend voorkomen. Iets dergelijks is het geval geweest met het onderscheiden van de gevolgen van consanguiniteit en herediteit. Dit onderscheid is de spil waarom eigenlijk het geheele debat heeft gedraaid: terwijl n. l. de voorstanders der

nocuiteits-theorie beweerden, dat de consanguiteit *ipso facto* nadeelig werkt, hebben hunne tegenstanders met succes volgehouden, dat de consanguiniteit slechts in zóó verre nadeelig kan werken, als ze de herediteit — en in dit geval natuurlijk alleen de *morbide herediteit* — kan *bevorderen*. Met andere woorden: daar waar geene morbide herediteit bestaat, geene erfelijke ziekten of gebreken in eenige familie voorkomen, is het huwen in bloedverwantschap niet in staat, ziekten of gebreken in de nakomelingen uit dergelijke huwelijken te voorschijn roepen; bestaat daarentegen eenige erfelijke aanleg tot ziekte, dan zullen consanguinaire huwelijken in staat zijn die ziekten in de familie te perpetueeren, — misschien zelfs te intensificeeren; terwijl de kans op het verminderen of doen verdwijnen van dien aanleg, door geschikte kruisingen met leden eener niet-verwante familie, waarin geen dergelijke aanleg bestaat, bij consanguinaire huwelijken veel geringer wordt, — schoon ook hiervan zelfs, voorbeelden van het tegendeel bestaan.

De kwestie is dan ook inderdaad zeer moeielijk en ingewikkeld; en hetzij we zóó ver gaan van met RIBOT (39) aan te nemen, dat herediteit regel, niet-erfelijkheid uitzondering is, — hetzij we het met PAPPILLON (40) eens zijn, dat de *inneiteit* naast en tegenover de herediteit eene groote rol speelt, en we tegenover de kwade gevolgen van laatstgenoemden invloed niet absoluut onmachtig zijn, — zeker is het dat de factor herediteit altijd moeielijk, dikwijls onmogelijk, van de gevolgen der consanguiniteit te scheiden is.

Het ligt niet in ons bestek, de herediteit, met de verschijnselen, wetten, oorzaken en gevolgen er van, hier uitvoerig te bespreken, en we verwijzen daarvoor naar de zoo even genoemde schrijvers; maar het komt ons toch voor ons doel noodig voor, haar wezen in breede trekken te schilderen, om aan hen, die er minder mede bekend mochten zijn, eenig denkbeeld te geven van hare belangrijkheid voor ons vraagstuk.

Lang vóór DARWIN zijne beroemde theorie der pangenese in de wereld zond, en door de noodwendigheid eener geleidelijke ontwikkeling aan te toonen, eene revolutie in de wetenschappelijke wereld te weeg bracht, waarvan de sterk bewogen golvingen nòg niet tot stilstand gekomen zijn, was reeds DONDERS, op grond van de groote wet der *erfelijkheid*, die in het geslacht bestendigt, wat *gewoonte* en *oefening* gewrocht hebben, tegen het teleologisch stand-

punt in de wetenschap te velde getrokken (41). Die wet van erfelijkheid wordt door hem aldus geformuleerd:

« *De toestand van het voorgeslacht plant zich telkens op het nageslacht over; de toestand der ouders wordt telkens aangeboren in de kinderen* ».

En deze wet vormt den grondslag der klimmende volmaking in de schepping. De hier bedoelde « toestand » nu, is weder eene resultante van twee wetten: n. l. die der *gewoonte:* « *elk dierlijk wezen wordt door de invloeden, waaraan het duurzaam is blootgesteld, in zijne organisatie zoodanig gewijzigd, dat het aan die invloeden harmonisch beantwoordt* »; — en die van *oefening:* — « *elk orgaan, elk lichaamsdeel wordt onder den duurzamen invloed van den wil of van andere omstandigheden zoodanig gewijzigd, dat het beantwoordt aan hetgeen de wil of de omstandigheden van hetzelve eischen* » (42).

Die wet der erfelijkheid nu — waarvan door veefokkers zulk een gelukkig gebruik is gemaakt tot het veredelen van diersoorten, zooals we, in het daarover handelende hoofdstuk, gelegenheid zullen hebben aan te toonen, — is niet alleen voor alle physiologische verrichtingen geldig, maar ook voor de pathologische modificatiën er van: met andere woorden, voor *ziekten* en ziekelijke toestanden.

We wenschen de erfelijkheid van verschillende eigenschappen en functiën kortelijk te illustreeren; en beginnen daartoe met de erfelijkheid van het *natuurlijk instinct.* « We hebben reden » — zegt DARWIN (43) — « om een vrij langdurig behoud van oorspronkelijke gewoonten, zelfs na eene langdurige domesticatie, aan te nemen. Zoo zien we, als een overblijfsel van het oorspronkelijke woestijnleven van den ezel, bij dit dier een sterken tegenzin om het kleinste beekje te doorwaden; en, daarentegen, het groote genot, waarmeê hij zich in het stof wentelt. Evenzoo vertoont ons het, toch reeds gedurende langen tijd gedomesticeerde kameel, denzelfden tegenzin tegen het doorwaden van water ». — De jonge varkens, hoe tam ze ook zijn, verschuilen zich, als ze bevreesd gemaakt worden, en trachten zich zelfs op eene vlakke en opene plaats te verbergen (44).

Ook het *verkregen instinct* is erfelijk. G. LEROY heeft opgemerkt, dat, in streken waar veel jacht op vossen wordt gemaakt, de jonge vossen, nog vóór ze eenige ondervinding kunnen hebben

opgedaan van het gevaar dat hen bedreigt, reeds de eerste keer dat ze het ouderlijke hol verlaten, veel voorzichtiger, veel slimmer en veel wantrouwender zijn, dan de oudere dieren op plaatsen waar ze meer met rust gelaten worden. Hij trachtte dit te verklaren door het aannemen van eene taal onder de dieren — wat ook lang niet onwaarschijnlijk is (45) —; doch F. CUVIER heeft het raadsel opgelost, door dit feit tot de herediteit der verkregen modificatiën van het instinct terug te brengen. Het is aan geen twijfel onderhevig, dat het instinct der vrees bij vele wilde dieren verkregen, en door hen op hunne afstammelingen overgebracht is. KNIGHT, die zich gedurende zestig jaren met waarnemingen hieromtrent bezig gehouden heeft, zegt, dat in dat tijdsverloop, de gewoonten der snippen in Engeland eene groote verandering hebben ondergaan, en dat, gedurende die periode, de vrees van deze dieren voor den mensch, door overerving in eene reeks van geslachten, veel grooter geworden is. Dezelfde schrijver vond overeenkomstige veranderingen in gewoonten, zelfs bij de bijën. DARWIN constateerde, dat de dieren, die zich op onbewoonde eilanden ophouden, langzamerhand den mensch beginnen te vreezen, naarmate ze met onze verdelgingsmiddelen kennis maken. In Engeland — zegt hij — zijn de groote vogels veel schuwer, dan de kleine, zeker omdat ze overal en altijd meer door den mensch vervolgd zijn geworden. Dat dit onderscheid geene andere oorzaak heeft, wordt bewezen door het feit, dat op onbewoonde eilanden de groote vogels niet vreesachtiger zijn, dan de andere (46).

De erfelijkheid der *sensorieele perceptie* wordt door eene menigte feiten bewezen. Wat het *gevoel* betreft, een uit velen. P. LUCAS verhaalt, dat hij eene familie, uit het Zuiden van Frankrijk afkomstig kende, die zich, geruimen tijd geleden, te Parijs met der woon had gevestigd. Van de kinderen waren verscheidene te Parijs geboren; maar die daar geboren zijn, zijn, evenzeer als die er heen verhuisd waren, in hunne eerste kindschheid uiterst gevoelig voor koude. Eene der dochters is gehuwd met iemand uit het Noorden afkomstig, en ongevoelig voor koude, wanneer die niet te sterk is. Het kind echter dat uit die vereeniging geboren is, is misschien nog gevoeliger voor koude dan zijne moeder: even als zij, rilt het bij de minste temperatuursverlaging, en is er zóó bevreesd voor, dat hij bang is uit te gaan, wanneer de lucht slechts een weinig koel is (47).

Van het *gezicht* zijn zoowel de mechanische stoornissen — strabismus, myopie, hypermetropie — als de anaesthetische en hyperaesthetische modificatiën hereditair. Een der meest opvallende bewijzen voor de herediteit van het gezicht, is het altijd toenemend aantal myopen onder die volksklassen en volken, die zich met intellectueelen arbeid bezig houden. Als oorzaak daarvan geeft GIRAUD TEULON voortdurenden arbeid aan, waarbij het oog voor de nabijheid geaccomodeerd wordt (48); en DONDERS zegt, dat myopie, eenmaal ontstaan, zich als aanleg dikwijls op het nageslacht voortplant, en onder nieuwe gelegenheidgevende oorzaken zich tot hoogeren graad ontwikkelt; zoodat die erfelijkheid meer en meer het effect der zich telkens herhalende oorzaken in het nageslacht accumuleert (49). — Aangeboren blindheid kan in eene familie erfelijk zijn. Een blinde bedelaar kreeg vier jongens en een meisje, die alle vijf blind geboren werden (50). DUFAN citeert, in zijn werk over de blinden, 21 gevallen van blindgeborenen, of van kinderen, die kort na de geboorte blind werden, waarvan de ascendenten — vader, moeder, grootouders, of ooms — aan eene ernstige oogaandoening leden. Amaurosis, nyctalopie, cataract bij de ouders, kan blindheid worden bij de kinderen; dergelijke transformatiën der erfelijkheid zijn ook bij de dieren niet zeldzaam. Ook het onvermogen om kleuren te onderscheiden, bekend onder den naam van *daltonisme*, is notorisch hereditair. De beroemde Engelsche scheikundige DALTON was er, even als twee zijner broeders, mede behebt. SEGDWICK heeft bevonden, dat het daltonisme meer bij mannen dan bij vrouwen voorkomt; bij acht onderling verwante familiën had het daltonisme gedurende vijf geslachten bestaan, en 71 individuën aangetast (51). Zoo is ook *retinitis pigmentosa*, eene ziekte die, zooals we zien zullen, ook al aan de consanguiniteït is toegeschreven geworden, ook volgens het gevoelen van den hoogleeraar DONDERS, erfelijk. (Zie Deel I pag. 23). « Il y a des individus » — zegt RIBOT — « chez qui la vision paraît douée d'une puissance extraordinaire et qui touche presque au surnaturel. Certains cas ont été si bien établis qu'on ne peut raisonnablement les révoquer en doute : ainsi la vue à de grandes distances ou à travers des corps opaques paraît avoir été constatée, en dehors de toute supercherie. S'il est possible de donner une explication de ce phénomène et autre analogues, ce ne peut

être qu'en supposant une hyperesthésie du nerf optique» (52).

Om niet te wijdloopig te worden, melden we slechts, dat RIBOT uitvoerig bespreekt, en hier èn daar met frappante voorbeelden illustreert, de herediteit van het *gehoor* (waarbij de kwestie der erfelijkheid van doofstomheid ter sprake gebracht wordt); van den *reuk*, *smaak* en het *geheugen;* van de *verbeeldingskracht* en het *talent*, bij dichters, schilders en toonkunstenaars; van het *intellect*, bij geleerden en schrijvers; van *gevoel* en *hartstochten* (ook van de specifieke idiosyncrasiën); en van den *wil.* Sprekende van de Joden, de Zigeuners en de Cagots, behandelt de schrijver den invloed van de herediteit op het nationaal karakter. Uitvoerig wordt de erfelijkheid van lichaams- en zielsziekten behandeld; terwijl in het hoofdstuk over de *wetten* der herediteit, de *vormen* er van besproken worden. Deze vormen zijn voor ons doel van groot belang. De schrijver onderscheidt 1°. *directe herediteit;* 2°. *atavisme;* 3°. *indirecte of collaterale herediteit;* en 4°. wat hij noemt «*hérédité de l'influence*».

De eerste soort is de erfelijkheid van eenige eigenschap, ziekte of gebrek, die van de ouders op de kinderen overgaat — soms van den vader, soms van de moeder, soms van beiden; soms op alle kinderen, soms op enkele; soms alleen op de mannelijke, soms uitsluitend op de vrouwelijke kinderen. Atavisme, of intermitteerende herediteit, door de Duitschers «Rückschlag» genoemd, is misschien de merkwaardigste vorm. Hierbij gaan, even als bij de directe, zekere eigenschappen der ascendenten op het nageslacht over, doch met *overspringing van eene of meer generatiën*, die de bedoelde eigenschappen *niet* bezitten. Een even merkwaardig als leerzaam voorbeeld van atavisme bij doofstomheid vinden we in hoofdstuk VII sub. III graphisch voorgesteld. Bij de collaterale herediteit gaan de eigenschappen niet in de directe linie op de descendenten over, ten minste manifesteeren zich niet op die wijze, doch van oom of tante op neef en nicht. Zoo kan b. v. de grootvader doofstom zijn, van zijne kinderen is er insgelijks één doofstom, en nu kunnen er van de niet-doofstomme kinderen weer doofstomme nakomelingen geboren worden. Strikt genomen hebben we dus hierbij eveneens met eene soort van atavisme te doen, waarbij de erfelijke eigenschappen zich slechts in de zijliniën manifesteeren, terwijl ze in de directe linie latent blijven.

Men zal lichtelijk inzien hoe noodig het is, deze vormen te kennen, en in aanmerking te nemen bij het appreciëeren van concrete gevallen van consanguinaire huwelijken; het is dus niet voldoende in een gegeven geval van ziekte, als vermeend gevolg van verwantschapshuwelijk, zich naar den gezondheidstoestand der ouders te informeeren; dit onderzoek moet zich zoo vèr mogelijk in de opklimmende lijn, en in de collaterale takken uitstrekken; en men kan zich een denkbeeld vormen van den uitgestrekten werkkring die aan het atavisme is toegeschreven geworden, wanneer men weet, dat de tegenwoordig voorkomende gevallen van hermaphroditisme bij den mensch, als niets anders dan teruggangsvormen tot den menschelijken oertypus —, toen er nog geen tweeërlei sekse bestond, — worden beschouwd! (Zie daarover hoofdstuk X.)

Hebben we uit bovenstaande korte schets der herediteit gezien, hoe belangrijk deze factor is, en hoe die zich in alle levensverrichtingen openbaart, bij het behandelen van de voornaamste aan de consanguiniteit toegeschreven ziekten en gebreken zullen we meermalen gelegenheid hebben daarop terug te komen, en met voorbeelden op te helderen.

En hiermede gelooven we de belangrijkste factoren, die hun invloed op de progenituur, zoowel uit consanguinaire als uit huwelijken tusschen niet-verwanten, kunnen doen gelden, te hebben besproken. Wanneer we het bovenstaande resumeeren, dan moeten we tot de conclusie komen, dat eene statistiek omtrent de uitkomsten van consanguinaire huwelijken, zal ze waarde hebben, streng genomen, de volgende vragen moet kunnen beantwoorden voor ieder concreet geval:

1°. Wie is de waarnemer; is hij *onbevooroordeeld*, en tot waarnemen en oordeelen *bevoegd?*

2°. Wat is, in casu, bekend omtrent de onderlinge *genegenheid* of *liefde* der ouders; was liefde oorzaak van hun huwelijk, dan wel zijn er andere redenen voor te vinden, vreemd aan onderlinge affectie?

3°. Hoe was de physieke en moreele toestand der ouders op het oogenblik der *conceptie;* zijn ook psychische redenen voor eene slechte progenituur te constateeren; maakten de ouders soms tijdelijk of habitueel misbruik van *sterken drank*, enz.?

4⁰. Opgave van den *leeftijd*, waarin de ouders hunne kinderen hebben verwekt?

5⁰. Welke physieke en moreele invloeden hebben c. q. op de *zwangere* vrouw ingewerkt (misbruik van alcoholica; zware arbeid; armoede en ontberingen; mishandeling; ondoelmatige kleeding, voeding en beweging; toorn, schrik of angst; «*verzien*»)?

6⁰. Welke physieke en moreele invloeden hebben op het kind in de eerste levensjaren ingewerkt (klimaat; woning; kleeding; voeding; intellectueele vorming)?

7⁰. In welken *tijd* is het kind ter wereld gekomen; en wat is er bekend van de *landstreek*, waaruit de ouders afkomstig zijn, van die waarin de conceptie heeft plaats gehad, en waarin het kind geboren en opgevoed is; welke ziekten zijn in die landstreken voorheerschend?

8⁰. Welke kan, in casu, de invloed der *herediteit* zijn: zoowel de directe als de collaterale, en vooral atavisme?

9⁰. Eindelijk — waar ziekten bij de progenituur gevonden worden — opgave der vroeger genoemde *verhoudingen?*

Het behoeft geen betoog, dat vele van deze vragen hoogst moeielijk, enkele dikwijls in het geheel niet te beantwoorden zijn. Ook zouden we te ver gaan, wanneer we de minutieuse beantwoording van allen als voorwaarde voor eene bruikbare statistiek wilden stellen; op die wijze toch zou geene enkele statistiek eenige waarde hebben, want absoluut gelijke grootheden bestaan slechts in abstracto.

Het moet dus mogelijk zijn om door eene statistiek, die alleen de hoofdpunten beantwoordt, achter de waarheid te komen; maar het is evenzeer eene vaste wet bij alle statistieke groeperingen, dat hoe minder eenvoudig de onderzocht wordende zaak is; of, met andere woorden, hoe veelvuldiger en meer onderling verschillend de storende en het vraagstuk compliceerende invloeden zijn — hoe meer cijfers er noodig zijn om de werking van die invloeden op de conclusie te neutraliseeren en te overstemmen. Het is dus op groote schaal, dat zulke onderzoekingen moeten geschieden. Daartoe nu zijn in verschillende landen pogingen gedaan. De eer der prioriteit daarvan komt, voor zoover ons bekend is, onzen landgenoot, Dr. A. Sasse te Zaandam, toe: die reeds in 1861 — zooals we in 't begin van dit hoofdstuk zagen — aan de geneesheeren in Nederland eene circulaire richtte, met verzoek om opgave

van de hun bekende gevallen van consanguinaire huwelijken met de resultaten daarvan. De circulaire was vergezeld van het model eener tabel, welke tabel ook door ons is gebezigd tot het mededeelen van eenige weinige waargenomen gevallen; minder om die gevallen, dan wel om den vorm dezer tabel, die — hoewel ze natuurlijk niet op alle noodige vragen antwoord geeft — ons toch zeer doelmatig voorkomt, te doen zien. We hebben reeds vermeld, dat de poging van Dr. SASSE zoo goed als schipbreuk leed op de onverschilligheid der Nederlandsche geneesheeren.

Op Nederland volgde Frankrijk. Echter alleen in dien zin, dat, — tengevolge van de in de Société d'Anthropologie de Paris gevoerde debatten over het vraagstuk —, sub dato 24 November 1863 door het Ministerie van Binnenlandsche Zaken aldaar, aan de prefecten der departementen eene aanschrijving werd gericht, met verzoek de maires te gelasten eene statistiek aan te leggen omtrent het aantal consanguinaire huwelijken. Voor verdere bijzonderheden daaromtrent, en de resultaten daardoor verkregen, verwijzen we naar het volgende hoofdstuk (sub. I).

Ook in België — door UYTTERHOEVEN —; in Italië — door MANTEGAZZA —, en in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, werden pogingen gedaan tot het bekomen van bruikbare statistieke gegevens (53). Het bleef echter bij pogingen. In Engeland werd door SIR JOHN LUBBOCK, in 1871, eene motie in het Parlement voorgesteld ten doel hebbende om in de algemeene volkstelling (census) rubrieken op te nemen, waaruit de noodige gegevens tot het beantwoorden van het vraagstuk zouden kunnen getrokken worden. De motie werd echter, na bestrijding er van door de heeren LOCK en HARDY, afgestemd. Deze heeren — zegt HUTH — schenen te denken, dat « speculatieve philosophen » bemoeizieke dieren waren, wier nieuwsgierigheid het gevaarlijk was te bevredigen; geeft men hun één vinger, dan nemen ze de geheele hand; sta deze keer dezen maatregel toe, en ze zullen langzamerhand allerlei soorten van geesteskwellingen verlangen toe te passen, zoodat de wet op de volkstelling (Census-Bill) in plaats van een zegen te zijn, tot een vloek zal worden. Doch — vraagt HUTH verder — wat heeft men aan eene volkstelling, wanneer aan « speculatieve philosophen » niet wordt toegestaan, er gevolgtrekkingen uit af te leiden? En wat kan het ons schelen, of we, eens in de tien jaren, een paar

vragen aangaande den gezondheidstoestand en het aantal onzer huisgenooten te beantwoorden hebben? Veel beter zou het zijn, het volk langzamerhand aan onderzoekingen van dezen aard te gewennen, en het te toonen hoe iedere individualiteit geheel in de massa opgaat, en van hoeveel waarde zulke antwoorden zijn, zoowel tot nut van het algemeen, als voor het individu zelf. Voor het geval, dat men bevreesd mocht zijn, door het beantwoorden der gestelde vragen, familiegeheimen aan den dag te brengen, raadt HUTH aan, de beantwoorde tabellen of vragen in verzegelde enveloppen terug te zenden, en ze te doen openen in eene andere stad dan die waarin ze verzameld waren; of iets dergelijks, waardoor men achter de waarheid kan komen, zonder te veel in het particulier leven in te grijpen. Het is trouwens moeielijk aan te nemen, dat dezelfde personen, die er niets tegen hebben hun ouderdom, het aantal hunner kinderen, en den staat hunner gezondheid op te geven, er bezwaar in zouden vinden de eventueele verwantschap, die er tusschen hen en hunne vrouwen mocht bestaan, mede te deelen. « De volkstelling goed geleid » — besluit HUTH — « is eene goudmijn; en wanneer daarbij de noodige zorg voor geheimhouding gedragen wordt, wie kan er dan iets tegen hebben, zelfs de meest inquisitorieele vragen te beantwoorden? (54).

En DARWIN zegt in de conclusie van zijn: « *Descent of Man* » (55): — « Als de wetten van voortplanting en van erfelijkheid beter begrepen zullen worden, zullen we, door onwetende leden onzer wetgevende macht, een plan, dat ten doel heeft om op eene gemakkelijke wijze de zekerheid te verkrijgen of consanguinaire huwelijken den mensch al dan niet schadelijk zijn, niet meer met verachting hooren verwerpen ».

In het volgende hoofdstuk, zullen we de bestaande statistieke cijfers bespreken; en aan de door ons vermelde invloeden zooveel mogelijk toetsen.

LITERATUUR.

1. Dr. A. Sasse. « Over huwelijken tusschen bloedverwanten ». Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde. Deel V. 1861 p. 258 e. v.
2. Comte Guy de Charnacé. Revue Contemporaine. 2de série Tome XXXIX. 1864 p. 130 e. v.
3. Ibidem.
4. Sasse. l. c. p. 263—264.
5. A. H. Huth. The Marriage of near Kin, considered with respect to the Laws of Nations, the Results of Experience, and the Teachings of Biology. London 1875 p. 200—201 noot 3.
6. Esquirol. Mental Maladies, a Treatise on Insanity. Translated with additions by E. K. Hunt. Philadelphia 1845. p. 49.
7. J. Stark. « Contribution to the Vital Statistics of Scotland »; in the Journal of the Statistical Society of London. Vol. XIV. 1851 p. 62.
8. J. L. Casper. Practisch handboek der gerechtelijke geneeskunde; naar den 3den druk in het Nederduitsch bewerkt door Dr. L. Ali Cohen en Mr. B. Cohen. Biologisch gedeelte, p. 132.
9. Plinius. Historia naturalis. Liber VII. Cap. XI.
   Aristoteles. Historia animal. Liber VII. Cap. VI.
   Lucretius. Liber IV. Cap. MCCXLII et seq.
10. Meissner. Monatschrift für Geburtskunde. 1857 p. 69.
11. Dr. E. C. J. von Siebold. Handboek der gerechtelijke geneeskunde. Uit het Hoogduitsch vertaald door G. Rombouts, p. 76.

12. Francis Devay. Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire. 2de édition. Paris 1862 p. 77 e. v.
13. Ibidem. p. 12.
14. Ibidem. p. 7, 14, 17, 21.
15. Ibidem. p. 29.
16. Ibidem. p. 9.
17. Demeaux. Bulletin de l'Académie des Sciences 8 October 1860.
18. E. Renaudin. Recherches statistiques sur les causes de l'aliénation mentale. 1856.
19. Morel. Traité des dégénérescences, — passim.
20. Dr. Th. Kroon Jhz. In het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel VI. 1862 p. 334.
21. Geneeskundige Courant voor het Koningrijk der Nederlanden. 17 November 1878 n°. 46.
22. Ibidem.
23. Vousgier. Bulletin de l'Académie des Sciences de Paris. 10 December 1860.
24. Dr. N. B. Donkersloot. Zie 21.
25. Devay. l. c. p. 196.
26. Walkenaër. Mémoires sur Madame de Sévigné T. IV. p. 33.
27. Plutarchus. Numa.
28. Aristoteles. Historia animal. Liber V. Caput 14.
29. Plato. De Legibus. Liber V en VI.
30. Julius Caesar. De Bello Gallico.
31. Tacitus. de Moribus German. Cap. IX.
32. Devay. l. c. p. 227.
33. De Quatrefages. Des Métamorphoses etc.; Revue des deux mondes 1855, — Geciteerd door Devay l. c. p. 9.
34. De Gids. Juli 1864.
35. Devay. l. c. p. 7.
36. Zie 20.
37. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel II 1858. p. 543, 569, 599.
38. Devay. l. c. p. 8.
39. Th. Ribot. L'hérédité; étude psychologique sur ses phénomènes, ses lois, ses causes, ses conséquences. Paris 1873.
40. Fernand Papillon. L'hérédité au point de vue physiologique et moral. Revue des deux mondes. Tome CVI 1873. p. 893 e. v.

41. Dr. F. C. Donders. De harmonie van het dierlijk leven; de openbaring van wetten. Inwijdingsrede, bij het aanvaarden van het hoogleeraarsambt aan de Utrechtsche Hoogeschool; uitgesproken den 28sten Januari 1848.
42. Ibidem. p. 46, 21, 36.
43. Charles Darwin. The Variation of Animals and Plants under Domestication. London 1868. Vol. I p. 192 (van de Fransche vertaling).
44. Ribot. l. c. p. 23.
45. Dr. Ludwig Büchner. De mensch en zijne plaats in de natuur in het verleden, het heden en de toekomst, enz. Uit het Hoogduitsch vertaald door R. E. de Haan 1878. p. 159.
46. Charles Darwin. On the Origin of Species by Means of Natural Selection. London 1859. Chap. VII.
Prosper Lucas. De l'hérédité etc. Tome II. p. 482.
Ribot. l. c. p. 25.
47. Ibidem. p. 34.
P. Lucas. l. c. Tome I. p. 481.
48. Giraud Teulon. Revue des cours scientifiques. 3 Sept. 1870.
49. F. C. Donders. Myopie en hare behandeling. Tiel 1866. p. 33.
50. P. Lucas. l. c. Tome I. p. 404.
51. Darwin. The Variation etc. l. c. (sub 43) Vol. II. p. 70.
52. Ribot. l. c. p. 58.
53. Huth. l. c. p. 354.
54. Ibidem. p. 355—356.
55. Charles Darwin. The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. London 1871.

HOOFDSTUK VII.

KRITISCHE BESCHOUWING VAN VERZAMELDE STATISTIEKEN.

Hebben we in het vorige hoofdstuk gezien, aan welke eischen de statistiek moet voldoen, zal ze voor ons doel waarde hebben, in dit hoofdstuk stellen we ons voor, meer speciaal de tot dusverre verzamelde en gepubliceerde cijfers, betreffende ziekten en gebreken, die men aan de consanguiniteit geweten heeft, te bespreken en te onderzoeken.

I.

Over de cijfers, aantoonende de verhouding van consanguinaire huwelijken, tot die onder niet-verwanten.

Reeds in het vorige hoofdstuk hadden we gelegenheid aan te stippen, dat — wil men eenige zekerheid hebben, in het vergelijken der uitkomsten van consanguinaire huwelijken met die van heterosanguinaire — men, natuurlijk, in de eerste plaats dient te weten, in welke *verhouding* die huwelijken tot elkander voorkomen.

Die verhouding nu is, in verreweg de meeste beschaafde landen van Europa *onbekend.* Hoe vreemd zulks ook schijnen moge, zoo is het toch wáár, dat de meeste regeeringen nog niet doordrongen schijnen te zijn van de waarheid, dat het beste middel om een volk goed te leiden, bestaat in het scherp en onbevooroordeeld waarnemen, en op hunne juiste waarde schatten, van alle verschijnselen, die zich in het maatschappelijk lichaam voordoen. Op dit oogenblik is Frankrijk het eenige land, waar van regeeringswege de consanguinaire huwelijken worden geregistreerd. Welke pogingen in andere landen hieromtrent zijn gedaan, en met welke resultaten, vermeldden we reeds vroeger.

Het was Boudin, die er het eerst aan dacht, de verhouding

tusschen consanguinaire en heterosanguinaire huwelijken op te zoeken, om aan die verhouding de verschillende ziekten en gebreken te toetsen. Maar, zooals we zien zullen, zijn BOUDIN's cijfers, hoewel van officieelen oorsprong, verre van juist, of liever verre van volledig; zoowel hij als zijne volgers hebben ons echter die cijfers willen doen aannemen, om daaruit de nocuiteit der consanguinaire huwelijken te bewijzen. Kunnen we dus in het licht stellen, dat die cijfers — hunne praemissen — niet deugen, dan veroordeelen we daarmede te gelijk hunne conclusiën.

Vóór we de cijfers van BOUDIN mededeelen, moeten we in herinnering brengen, dat de Fransche gouvernements-statistiek, vóór 1864, alleen die soorten van consanguinaire huwelijken opteekende, waarbij wettelijke — vooral niet te verwarren met de kerkelijke — dispensatie noodig was; dus huwelijken tusschen ooms en nichten, tantes en neven, en — wat trouwens geene consanguinaire huwelijken zijn — schoonbroeders en schoonzusters. De huwelijken tusschen volle neven en nichten, en tusschen afstammelingen daarvan, werden wel hier en daar opgeteekend, doch de wettelijke verplichting daartoe bestond niet, daar geene dispensatie daartoe benoodigd is.

BOUDIN ontleende de volgende cijfers over de jaren 1853 tot en met 1859 aan de *Statistique générale de France* (1):

Jaren	Huwelijken tusschen tantes en neven	Huwelijken tusschen ooms en nichten	Huwelijken tusschen volle neven en nichten	Totaal der consanguinaire huwelijken	Huwelijken tusschen schoonbroeders en schoonzusters	Geheel aan gesloten huwelijke
1853	38	107	2,309	2,454	629	280,609
1854	36	106	2,427	2,569	594	270,896
1855	48	141	2,592	2,781	792	283,335
1856	58	147	2,738	2,943	882	284,401
1857	48	136	2,892	3,076	855	295,510
1858	66	173	2,806	3,045	875	307,056
1859	35	111	2,108	2,254	614	298,417
Totalen	329	921	17,872	19,122	5241	2,020,224
Verhouding, in procenten, tot het geheel aantal huwelijken	0,016	0,04	0,88	0,9	Hierbij moet worden aan teekend, dat, in de opgave o 1853, de departementen Cre La Manche, Seine en V cluse, niet zijn opgenomen.	

We vinden dus 0,9 procent voor de verhouding tusschen consanguinaire tot gemengde huwelijken, — eene verhouding, die, zooals we later zien zullen, veel te laag gesteld is.

BOUDIN betreurt het, dat de huwelijken tusschen neven en nichten in den 6den (burgerlijken) graad — kinderen dus, van volle neven en nichten — niet eveneens zijn geregistreerd; hij schat daarom, bij benadering, de verhouding van *alle* soorten van consanguinaire huwelijken tot de gemengde, op 2 procent.

BERTILLON (2) merkt omtrent bovenstaande cijfers op, dat ze als *minima* moeten worden beschouwd, daar het waarschijnlijk is, dat velen, aan den burgerlijken stand niet dan gedwongen eene bloedverwantschap zullen mededeelen. die hen, van den kant der Kerk, aan geldelijke offers (voor dispensatie) blootstelt.

DALLY critiseerde de cijfers van BOUDIN op de volgende wijze: (3): «De verordeningen van de prefectuur» — zegt hij — «schrijven het registreeren van huwelijken tusschen volle neven en nichten, ooms en nichten, tantes en neven, schoonzusters en schoonbroeders, voor; maar deze inschrijvingen zijn onvolledig in de steden, en worden geheel verwaarloosd op het platte land. In de bureau's van de *mairie* te Parijs, worden de huwelijks-statistieken, met de individueele verwantschapsgraden, maandelijks met groote nauwkeurigheid opgemaakt, en het is dààruit, dat de klerken de graden van verwantschap excerpteeren. De toekomstige echtgenooten worden niet direct ondervraagd, en hunne verwantschap wordt niet speciaal geregistreerd, noch in het proces-verbaal, noch in de registers. Men kan dus begrijpen, hoevele vergissingen er moeten gemaakt worden, bij het langdurig en vervelend excerpteeren uit eene menigte processen-verbaal (ongeveer 1000 per maand in het 8ste district), en het op die wijze samenstellen van staten, waarop een dertig- of veertigtal vragen voorkomen. Het is echter niet in de steden, dat consanguinaire huwelijken het meest voorkomen: zeer zeker is dat op het platte land veel meer het geval. In een groot aantal plaatsen nu, op het platte land, (ik zelf ken er drie), wordt geene aanteekening gehouden van de verwantschap der echtgenooten, dan alleen in die gevallen, waarin *wettelijke* (wel te onderscheiden van *kerkelijke*) dispensatie noodig is: (oom en nicht, tante en neef, schoonzuster en schoonbroeder).

Bijna iedereen weet, dat, in 't algemeen, de onderwijzer der

gemeente het ambt van secretaris bij den burgerlijken stand vervult, deze employé's hebben doorgaans eene handleiding, door den Minister van Binnenlandsche zaken aanbevolen (4); en ze maken hunne acten op, overeenkomstig de instructiën die ze daarin vinden: men leest in die handleiding eene opsomming van elf verklaringen, die bij alle huwelijks-acten moeten worden gedaan, en daaronder bevindt zich geene enkele vraag betrekking hebbende op de verwantschap. Ik geloof, dat deze omstandigheid alleen reeds voldoende zou zijn, om ons gerechtigd te achten tot de uitspraak, dat het officieel aantal huwelijken tusschen neven en nichten verre beneden de werkelijkheid is, en dat de bevolking van het platte land daarin zoo goed als niet begrepen is. Daarentegen is het getal gesloten huwelijken overal zeer nauwkeurig geregistreerd. Daaruit volgt, dat, wanneer Mr. Boudin, uit officieele documenten, de verhouding van huwelijken onder bloedverwanten op 0,9 procent schat, dit cijfer, in mijn oog, niettegenstaande den officieelen oorsprong er van, geene de minste wetenschappelijke waarde heeft, omdat ik weet, dat het berust op onvolledige gegevens. En wat ik eerst slechts vermoedde, is zekerheid geworden, nadat ik bij Mr. Legoyt, chef van het statistiek bureau van Frankrijk, heb geinformeerd naar de wijze, waarop de door Mr. Boudin gepubliceerde cijfers waren verkregen: deze ambtenaar namelijk, heeft mij gemachtigd te verklaren, dat hij niet kan instaan voor andere statistieke gegevens dan die, welke betrekking hebben op *wettelijke* dispensatiën, noodig voor huwelijken tusschen ooms en nichten, tantes en neven; en, aangezien huwelijken tusschen volle neven en nichten, die dispensatie niet noodig hebben, is Mr. Legoyt zelf overtuigd, dat de daaromtrent uitgetrokken cijfers onvolledig zijn; en heeft hij eene circulaire gereed gemaakt, die bestemd is, om, voor den vervolge, de verschillende reeds genoemde misvattingen te voorkomen. De toekomstige echtgenooten zullen in het vervolg direct ondervraagd worden naar hunne verwantschap: van hunne antwoorden zal in de processen-verbaal worden melding gemaakt, en we hebben dus grond te hopen, dat, binnen weinige jaren, we de werkelijke verhouding van consanguinaire huwelijken zullen leeren kennen ».

Bedoelde circulaire vinden we in Lacassagne's artikel (5); ze werd op aandringen van Legoyt, door den « Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics », Armand Béhic, aan de prefecten

gezonden, is gedateerd van 24 November 1863, en luidt als volgt:

« M. le préfet, La question si vivement debattue en ce moment dans les corps savants, de l'influence des mariages consanguins sur l'aptitude physique des générations qui en sont issues, donne une importance toute particulière aux indications que le tableau du mouvement annuel de la population doit me fournir sur le nombre des mariages.

Or, les renseignements puisés aux sources les plus sûres m'autorisent à croire que ces indications sont très notablement incomplètes en ce qui concerne les mariages entre cousins germains. Il est d'ailleurs facile de se rendre compte des omissions de cette nature, quand on songe que les mariages dont il s'agit, n'étant pas, comme ceux qui peuvent avoir lieu entre beaux-frères et belles-soeurs, oncles et nièces, tantes et neveux, l'objet d'une prohibition légale l'autorité locale n'a aucun moyen de les connaître.

Je viens donc vous prier, monsieur le préfet, de vouloir bien par des instructions spéciales inviter M. M. les maires à s'assurer, par une interpellation directe aux futurs époux, lorsque les pièces produites ne leur fourniront aucun renseignement sur ce point, s'ils sont ou non parents au degré de cousin germain, et même de cousin issu de germain.

Ces instructions devront leur parvenir au plus tard dans le courant de Décembre prochain.

Recevez, M. le préfet, etc. etc. »

« Armand Béhic ».

Hoewel nu deze circulaire werkelijk eenig effect gehad heeft, — zooals we zien zullen bij het mededeelen der vóór en nà 1864 verkregene cijfers, — zoo schijnt het toch, dat ze niet heeft kunnen beletten, dat nog lang niet *alle* consanguinaire huwelijken, en met name die in den 5den en 6den graad, in Frankrijk behoorlijk worden geregistreerd. « Malheureusement » — schrijft Dr. Gaston Lagneau, lid van de Société d'Anthropologie, die de groote welwillendheid had, ons eenige bibliographische gegevens omtrent ons onderwerp te doen toekomen, en daarbij ook bovenbedoelde circulaire citeerde — « malheureusement cette circulaire ne parait pas avoir empêché de nombreuses omissions relatives à ces mariages entre cousins-germains, et surtout entre cousins

issus de germains; derniers mariages qui ne paraissent pas être notés séparément ».

« Intusschen » — vervolgt DALLY zijne kritiek — « heb ik, op de *mairie* van het 8ste district van Parijs (vroeger het eerste), de maandelijksche staten van gedurende tien jaren — van 1853 tot 1862 — gesloten huwelijken onderzocht, en heb daaruit de volgende resultaten bekomen:

Geheel aantal gesloten huwelijken 10,765

Huwelijken	tusschen	ooms en nichten	8
»	»	tantes en neven	1
»	»	volle neven en nichten . . .	141
		Totaal der consanguinaire huwelijken . . .	150

(Dit cijfer kan — wegens drie gevallen, die niet duidelijk waren, — verschillen tusschen 146 en 152).

Dit geeft eene verhouding van 1,4 procent; en het schijnt mij toe, dat we onmogelijk anders kunnen aannemen, dan dat in een district van Parijs, bewoond door vreemdelingen, met eene sterk fluctueerende bevolking, veel minder huwelijken tusschen bloedverwanten moeten voorkomen, dan in kleine steden, of op het platte land. Daarom acht ik mij gerechtigd te zeggen, dat ik, hier 1,4 procent vindende, 0,9 procent eene drie of viermaal te geringe verhouding voor geheel Frankrijk acht.

Doch, onze kritiek eindigt hier niet. Uitgaande van de onjuiste verhouding van 0.9 procent, voor huwelijken tusschen volle neven en nichten, wil M. BOUDIN het aantal huwelijken tusschen *kinderen van volle neven en nichten* schatten, om zóo doende in staat te zijn, om in de morbide gevallen — volgens hem de schuld der consanguiniteit — ook die op te nemen, welke zijn waargenomen bij de kinderen uit zulke huwelijken gesproten. Ongelukkig echter ontbreken hier alle gegevens voor statistiek; en het is niet der moeite waard, eene schatting te maken, die toch noodwendig geheel willekeurig moet zijn. M. BOUDIN echter denkt er zoo niet over: hij wil in zijne statistiek opnemen de bloedverwanten in den 6den graad, en zelfs, zooals we zien zullen, die in den 7den graad (burgerlijk) en hij meent, dat, wanneer hij voor deze huwelijken 1,1 procent er bij voegt, hij de verhouding van consanguinaire huwelijken voldoende hoog geschat heeft; wij krijgen aldus

2 procent (0,9 + 1,1), als het cijfer, dat hem tot basis voor een groot aantal gevolgtrekkingen dient (6). Nu is M. Boudin echter hiermede niet gelukkiger, dan met zijn eerste cijfer; want wanneer hij de verhouding van consanguinaire huwelijken in den 6den en 7den graad op 1,1 procent stelt, kan ik die, met even veel recht, op 5, 10, of 15 procent stellen. We bewegen ons hier geheel op het gebied der hypothesen: ieder kan zijne eigene kiezen; en daar we drie of viermaal meer kinderen van volle neven en nichten kunnen aannemen, dan volle neven en nichten zelven, zal mijn eerste cijfer, hoe overdreven het schijnen moge, veel dichter bij de waarheid zijn, dan dat van M. Boudin. Op welke wijze we het ook beschouwen, het is onmogelijk met Boudin aan te nemen, dat huwelijken tusschen bloedverwanten in den 4den tot en met den 7den graad, in eene verhouding van — (niet meer dan) — 2 procent voorkomen».

Tot zoover de kritiek van Dally. Om verder het bewijs te leveren, hoe lichtvaardig sommige anticonsanguinisten te werk gingen, bij het daarstellen van een cijfer, dat toch als basis van alle andere berekeningen en gevolgtrekkingen moet dienen, en dus, als voornaamste factor, wèl recht heeft op nauwgezette overweging, vermelden we eene mededeeling van Dr. Down (7): Deze onderzocht nauwkeurig de familiegeschiedenis van 200 personen, die allen gezond waren, in verschillende districten woonden, en tot verschillende familiën behoorden. Hij bevond, dat slechts één daarvan de vrucht was van een huwelijk tusschen vollen neef en nicht, en besluit daaruit, dat consanguinaire huwelijken 0,5 procent van alle huwelijken uitmaken!

Zeer terecht heeft Sanson hieromtrent opgemerkt, dat de meeste waarnemers het principe van de statistieke methode: dat het kleinste getal noodwendig in het grootere begrepen is, en niet het grootste in het kleinste, — verkeerd hebben toegepast. « Ainsi », — vraagt hij — « est-il sérieux de conclure, parceque sur 18 cas de surdi-mutité, on en constate 9 chez des consanguins (moet wezen: « issus de consanguins »), que l'on a 50 chances sur 100 de procréer un enfant sourdmuet en épousant sa cousine germaine? » (8).

Statistieken van dezen aard zijn dàârom zoo gevaarlijk, omdat ze met een bedrieglijk schijnsel van mathematische methode zijn omgeven.

Mitchell schatte de consanguinaire huwelijken op 1,5 procent:

eene ruwe schatting, op zijne onderzoekingen gebaseerd (9).

De best bruikbare cijfers, omtrent de verhouding in kwestie, zijn in Frankrijk verkregen, en we vinden die in de reeds geciteerde artikelen: « Mariage » en « Consanguinité » resp. van Bertillon en Lacassagne.

Bertillon merkt op, dat de benoodigde inlichtingen uit twee verschillende bronnen kunnen worden geput: « dans les régistres de l'état civil, et dans les fastes judiciaires ». Laatstgenoemde documenten evenwel, doen slechts het aantal kennen van *die* huwelijken, welke de wet aan eene voorafgaande autorisatie onderwerpt; (dus tusschen ooms en nichten, tantes en neven, schoonbroeders en schoonzusters) Nu constateert Bertillon een verschil in de eindcijfers dezer beide statistieken; waaromtrent Lacassagne hem wijst op het feit, dat de gerechtelijke akten, — authentiek en geloofwaardig als ze zeker overigens zijn — wèl het aantal verleende dispensatiën aantoonen, doch dat het cijfer daarvan daarom nog niet noodzakelijk behoeft overeen te komen met het aantal werkelijk *gesloten* huwelijken, waarvoor die dispensatiën werden verleend.

In onderstaande tabel vinden we het aantal der, van af 1861 tot en met 1873, verleende wettelijke dispensatiën; en wel verdeeld in die, voor huwelijken tusschen aanverwanten (schoonbroeders en schoonzusters), volgens de Fransche wet van 16 April 1832, en voor huwelijken tusschen bloedverwanten (oom en nicht, tante en neef), volgens artikel 164 van den Code Civil (zie Deel I pag. 184).

STAAT aantoonende de van 1861 tot en met 1873 in Frankrijk verleende wettelijke huwelijksdispensatiën.

Jaren	Dispensatiën voor huwelijken tusschen aanverwanten (wet van 16 April 1832)	Dispensatiën voor huwelijken tusschen bloedverwanten (Art. 164 van den Code Civil)
1861	963	66
1862	831	92
1863	884	141
1864	1069	159
1865	1054	144
1866	1152	157
1867	1249	145
1868	1183	149
1869	1209	155
1870	1043	125
1871	796	78
1872	2115	160
1873	1749	133

We zien hieruit, dat de verleende dispensatiën in dertien jaren verdubbeld zijn: een zeer interessant feit, en te belangrijker, omdat deze cijfers volkomen authentiek zijn. LACASSAGNE concludeert er uit, dat tegenwoordig, òf de aanvragen om dispensatie talrijker zijn, òf wel die dispensatiën gemakkelijker verleend worden; toch is, gedurende de laatste jaren, de bevolking van Frankrijk minder groot, dan vóór 1870.

Ter loops merkt LACASSAGNE hier op, dat het wenschelijk zou zijn, eene in deze gerechtelijke statistiek bestaande leemte aan te vullen. Deze statistiek toont n. l. het aantal echtscheidingen, benevens eenige zeer belangrijke inlichtingen daaromtrent, aan. Nu vraagt hij, of men, bij die inlichtingen, den graad van bloedverwantschap, waar die bestaat, niet zou kunnen mededeelen. Dit zou gemakkelijk te doen zijn. Het is n. l. aan sommige rechtsgeleerden, die LACASSAGNE daarover consulteerde, opgevallen, dat, caeteris paribus, de echtscheidingen bij consanguinaire huwelijken buiten verhouding talrijk zijn. Na hetgeen we vroeger van de oorzaken van consanguinaire huwelijken gezien hebben, kan ons dit niet bevreemden; het is, integendeel, gemakkelijk te begrijpen, dat de gewoonte, benevens de vroegere, door de bloedverwantschap veroorzaakte, onvermijdelijke verhoudingen, er in vele gevallen toe kunnen leiden, het gezag van een hoofd des gezins te verminderen, en hem een weinig van zijn prestige te ontnemen: — bij huwelijken tusschen tante en neef b. v. zou zulks lichtelijk kunnen voorkomen.

Wanneer nu werkelijk de gerechtelijke statistiek een buiten verhouding groot aantal echtscheidingen van consanguinaire huwelijken aantoonde, en de aard van die huwelijken — d. w. z. de graad — werd daarbij opgegeven, dan zou zulks een machtig argument — *uit een moreel oogpunt* — tegen zulke huwelijken, of tegen het verleenen van dispensatiën daartoe, daarstellen: de wet toch mag het knoopen van zulke banden niet bevorderen of gemakkelijk maken, die ze zich later verplicht ziet, te ontbinden.

Keeren we, na deze uitweiding, tot ons onderwerp terug.

De *Statistiek van Frankrijk* (10) wijdt een speciaal hoofdstuk aan de consanguinaire huwelijken, en is, in dit opzicht, alle beschaafde natiën vóór. Ze neemt daarin zoowel huwelijken tusschen aanverwanten, als die tusschen bloedverwanten op: «on donne

ce nom aux mariages contractés entre parents très rapprochés: tantes et neveux, oncles et nièces, beaux-frères et belles-soeurs, cousins germains. En moyenne, pour 100 mariages de cette nature, il y en a 2 de la première catégorie, 4 de la seconde, 19 et 20 de la troisième, et 75, c'est à dire les trois quarts, de la dernière».

De boven geciteerde circulaire waarin, zooals we zagen, ook het noteeren van huwelijken tusschen bloedverwanten in den 6den graad (cousins issus de germains) werd bevolen, heeft eene vergrooting van het cijfer der consanguinaire huwelijken, sedert datzelfde jaar, — 1863, — ten gevolge gehad.

De hieronder volgende tabellen werden door LACASSAGNE, uit de resultaten, hem door de Statistiek van Frankrijk, van 1861 tot 1872, geleverd, samengesteld; terwijl de cijfers over de jaren 1873 en 74, die bij het schrijven van zijn artikel, nog niet gepubliceerd waren, hem door den heer LOUA, chef van het bureau der statistiek van het ministerie van koophandel en openbare werken, werden verstrekt. Die statistiek loopt dus over 14 jaren, en de gevolgtrekkingen, die men er uit zou kunnen maken, zouden voorzeker eene groote waarde hebben, wanneer men slechts volkomen zeker was van de waarde der door den burgerlijken stand verstrekte documenten.

De daaruit getrokken conclusiën zijn dus afhankelijk van de waarde der gegevens, die als basis daarvan hebben gediend; de waarde dier gegevens bepaalt de mate van belangrijkheid der resultaten. Hoe dit ook zij, andere gegevens bezitten we niet; en in zooverre is LACASSAGNE's arbeid niet onnut geweest, als enkele nieuwe feiten er door zijn aan het licht gekomen. LACASSAGNE begint met te vermelden, hoe de Statistiek van Frankrijk wordt samengesteld, — die van 1872 bijvoorbeeld.

De bevolking wordt in drie groote afdeelingen verdeeld, die ook voor de voorafgaande jaren (1861 tot 1869) door LACASSAGNE zijn aangenomen, — hoewel de Statistiek toenmaals die verdeeling niet maakte — omdat de kwestie, op die wijze, in drie duidelijk van elkander gescheidene sociale groepen, kan worden zichtbaar gemaakt.

1°. Het departement van de Seine, waarvan het bevolkingscijfer, als maximum, 2,220,060 zielen bedraagt.

2°. De bevolking der steden, — wonende in plaatsen (het

departement van de Seine uitgezonderd) van meer dan 2,000 inwoners — zij telt gezamenlijk 8,993,995 individuën.

3°. De bevolking van het platte land, gevormd door het overblijvende gedeelte van de bevolking van Frankrijk's grondgebied. Het cijfer daarvan bedraagt 24,888,904 zielen, of meer dan twee derden van de geheele bevolking van Frankrijk.

In deze verschillende groepen, vonden in 1872, de volgende huwelijken plaats:

In het departement van de Seine . . 25, 131, of 1,13 %.
Onder de bevolking der steden . . . . 86, 428, of 0,96 %.
Onder de plattelandsbevolking . . . . 241, 195, of 0,91 %.

Hieruit volgt, dat in de steden, en vooral in Parijs en omstreken, méér huwelijken gesloten worden, dan op het platte land. Daarbij moet echter rekening gehouden worden met het feit, dat een groot gedeelte van de volwassen bevolking van het platte land, naar de steden trekt. Zoekt men daarentegen, hoe groot de huwbare bevolking in het departement van de Seine, en in de andere departementen is, dan vindt men daarvoor, in het departement van de Seine, 33 procent; terwijl dit cijfer, in de andere departementen, slechts 23 procent bedraagt.

De verhouding van het aantal gesloten huwelijken, tot het cijfer der bevolking, is 7 procent in het departement van de Seine; terwijl die voor het overige gedeelte van Frankrijk, 8,1 procent is. In werkelijkheid worden er, in eerstgenoemd departement, minder huwelijken gesloten; hoewel het schijnt, dat de huwelijken er talrijker zijn. Om hierin een juisten blik te verkrijgen, zou de statistiek ons moeten kunnen inlichten, omtrent het getal der Parijzenaars, en van hen, die van buiten komen (provinciaux), die in Parijs in het huwelijk treden.

In de volgende vier tabellen, heeft Lacassagne de door hem verkregen cijfers, die we straks nog nader zullen bespreken, geresumeerd:

Naar aanleiding dezer tabellen, merkt LACASSAGNE het volgende op:

« Tabel 1 toont aan, dat er jaarlijks in Frankrijk, altijd meer dan 3000 *consanguinaire* huwelijken (gemiddeld 3,336 per jaar), voorkomen. Gedurende deze periode, van 1861 tot en met 1874, ziet men zeer duidelijk den invloed van de gebeurtenissen van de jaren 1870—71; terwijl het jaar 1872 zich kenmerkt door eene zeer belangrijke vermeerdering, (vooral van de huwelijken tusschen schoonbroeders en schoonzusters. Men moet wèl begrijpen, dat we, bij onze verschillende berekeningen, deze laatste categorie zorgvuldig hebben uitgesloten, en dat we daaraan slechts dáárom eene afzonderlijke plaats in onze tabellen hebben ingeruimd, omdat het ons toescheen, dat we een element, dat uit een sociaal oogpunt van niet gering belang is, niet mochten verwaarloozen, hoewel deze soort van huwelijken met ons eigenlijk onderwerp: de *consanguinaire* huwelijken — niets te maken heeft).

Gedurende deze 14 jaren, zijn de consanguinaire huwelijken, wat hun aantal betreft, tamelijk wel stationnair gebleven. Alleen in de laatste jaren dezer periode, schijnen ze ietwat verminderd te zijn. (Daarentegen groeit het aantal huwelijken tusschen schoonbroeders en schoonzusters, steeds, zeer in het oog vallend, geregeld aan).

Op 100 huwelijken van alle soorten, telt men in Erankrijk:

0,021 huwelijken tusschen neven en tantes.
0,058 » » ooms en nichten.
1,131 » » volle neven en nichten; en
1,212 » van deze drie categoriën te zamen.

Het verschil tusschen onze resultaten, en die van BOUDIN (die, zooals we zagen, voor het gezamenlijk aantal consanguinaire huwelijken, slechts 0,9 op de 100 vond), moet zeker worden verklaard door eene meer juiste bewerking der statistiek, die — zooals we reeds opmerkten — vooral sedert de circulaire van 1863, met meer zorg wordt aangehouden.

Tabel 2 wijst het aantal consanguinaire huwelijken, gedurende meergenoemde periode, onder de plattelands bevolking in Frankrijk aan. Ook hier bleef dit aantal tamelijk stationnair, (en evenzeer kan men hier eene vermeerdering van het aantal huwelijken tusschen schoonbroeders en schoonzusters, constateeren).

Op 100 huwelijken van alle soorten, onder de plattelandsbevolking heeft men:

0,024 huwelijken tusschen neven en tantes,
0,056 » » ooms en nichten,
1,190 » » volle neven en nichten; en
1,270 » van de drie categoriën te zamen.

Dit laatste resultaat nu, is een *maximum;* want het is op het platte land, dat de consanguinaire echtverbindtenissen het veelvuldigst voorkomen. Het grootste aantal dispensatiën wordt door de civiele en kerkelijke autoriteiten, aan individuën uit de minst ontwikkelde groepen der maatschappij verleend.

Tabel 3 vermeldt de consanguinaire huwelijken onder de bevolking der steden (n. l. plaatsen van 2000 inwoners, of meer) uitgezonderd het Departement van de Seine.

Hier ziet men de huwelijken tusschen neven en tantes, en die tusschen volle neven en nichten, eenigszins *in aantal verminderen;* van die tusschen ooms en nichten springt dit minder in het oog. In het algemeen, schijnt, in deze laatste jaren, het aantal consanguinaire huwelijken, onder de bevolking der steden en grootere dorpen, af te nemen.

Op 100 huwelijken van alle soorten, vindt men, onder deze bevolking:

0,016 huwelijken tusschen neven en tantes,
0,0602 » » ooms en nichten,
0,960 » » volle neven en nichten; en
1,0362 consanguinaire huwelijken in 't algemeen.

Tabel 4 eindelijk, doet het aantal consanguinaire huwelijken in het Departement van de Seine (Parijs en omstreken) zien.

In het oog vallend is hier de bijna volstrekte afwezigheid van huwelijken tusschen neven en tantes — nog niet gemiddeld één per jaar, gedurende deze periode. — Sedert 1871, heeft zich geen enkel geval daarvan voorgedaan.

De huwelijken tusschen ooms en nichten, daarentegen, waarvan het aantal bijzonder groot is, blijven ongeveer in dezelfde verhouding plaats hebben. De echtverbindtenissen tusschen volle neven en nichten, verminderden; terwijl die tusschen schoonbroeders en schoonzusters steeds toenamen.

Op 100 huwelijken van alle soorten, had men in Parijs en omstreken:

0,0004 huwelijken tusschen neven en tantes,
0,081 » » ooms en nichten,
1,138 » » volle neven en nichten, en
1,219 consanguinaire huwelijken in toto.

Zoeken we nu de onderlinge verhouding dezer verschillende soorten van consanguinaire huwelijken, door de verschillende verkregen resultaten met elkander te vergelijken, dan bekomen we het volgende overzicht:

Op 100 consanguinaire huwelijken	In geheel Frankrijk	Onder de plattelands bevolking	Onder de stedelingen	In het Departement van de Seine
Tusschen volle neven en nichten.	93	94	92	93
„ ooms en nichten . .	5	4	5,8	6,5
„ neven en tantes. . .	2	2	1,6	0,404

Resumeerende, classificeert bovenstaande tabel, die deze huwelijken naar mate hunner frequentie rangschikt, ze tevens naar de mate hunner moraliteit. Het is eene onweerlegbare waarheid, dat, zoo de wet de beide laatstgenoemde categoriën van huwelijken al op denzelfden voet behandelt, de publieke opinie toch daartusschen groot verschil maakt. Vooral is die opinie *tegen* huwelijken tusschen neven en tantes, die gewoonlijk het belachelijk, en min of meer walgelijk beeld voor den geest brengen van eene oude matrone, die een zeer jongen man in haar bed ontvangt (hoewel zulks toch volstrekt niet altijd het geval behoeft te zijn, en het stellig, in de meerderheid der gevallen, ook niet is). Deze soorten van huwelijken komen veelvuldiger op het platte land dan in de steden voor. In het Departement van de Seine komen ze, om zoo te zeggen, niet voor.

Het omgekeerde — en het is moeielijk dat feit te verklaren — heeft plaats met de huwelijken tusschen ooms en nichten. Zij komen het veelvuldigst voor in het departement van de Seine; daarna komen de steden, en eindelijk het platte land.

De huwelijken tusschen volle neven en nichten zijn verreweg het talrijkst. Zij bereiken hun maximum op het platte land.

Welke kunnen de oorzaken zijn, die het aantal consanguinaire huwelijken, in deze verschillende sociale groepen bepalen?»

Tot zoover LACASSAGNE. Het antwoord op zijne vraag hebben we, in het vorige hoofdstuk, vrij uitvoerig gegeven; en LACASSAGNE zelf, brengt dan ook geene ons nog onbekende factoren te berde.

We hebben gezegd, dat Frankrijk het éénige land is, waar, van regeeringswege, de verhouding der consanguinaire huwelijken tot de gemengde wordt genoteerd, en hoewel we de resultaten van dien arbeid, — en dus ook van LACASSAGNE's berekeningen — in zóóverre onder reserve kunnen aannemen, dat het aantal geregistreerde consanguinaire huwelijken, de werkelijkheid *zeker niet overtreft*, en, meer dan waarschijnlijk, — ook na het bevel, door den minister BÉHIC daartoe gegeven, — het opteekenen van den verwantschapsgraad van toekomstige echtgenooten dikwijls wordt verzuimd, zoo leveren ze ons toch in allen gevalle het niet te weerleggen bewijs, dat het cijfer, door BOUDIN als basis aangenomen, ver beneden de werkelijkheid ligt.

In onze inleiding, maakten we met eén enkel woord melding van eene poging, nog niet lang geleden door G. DARWIN, zoon van den beroemden CHARLES DARWIN, gedaan om in Engeland de bedoelde verhouding te schatten (11).

Door eene zeer origineele, maar tevens zeer juiste methode, waarbij de verkregen cijfers, van twee verschillende wijzen van onderzoek, elkander controleeren, kwam DARWIN tot de volgende resultaten.

De verhouding van huwelijken, gesloten tusschen neven en nichten, die denzelfden familienaam voeren, is ongeveer 0,75 op 100 huwelijken in het algemeen.

De verhouding van huwelijken tusschen volle neven en nichten van denzelfden familienaam, tot die tusschen volle neven en nichten van verschillenden familienaam, is ongeveer een vierde.

De verhouding van huwelijken tusschen volle neven en nichten in het algemeen, is van 2 tot 3 procent, van de huwelijken in 't algemeen. In London, staan de huwelijken tusschen volle neven en nichten, tot de huwelijken in 't algemeen, als 1,5 tot 100.

In de landelijke districten, klimt dit cijfer tot 2,5 procent.

Bij de gegoede klassen, bereiken die huwelijken een cijfer van 3,5 procent.

Onder de Engelsche aristocratie, stijgt het zelfs tot 4,5.

De beide laatste cijfers werden door DARWIN getrokken uit het Engelsche *Armorial*, en uit een ander genealogisch werk: BURKE'S *Landed Gentry*.

Resumeeren we nu de verschillende cijfers, dan krijgen we, als procentverhouding der consanguinaire tot de heterosanguinaire huwelijken:

Volgens	BOUDIN		0,9
„	DALLY (in het 8ste district van Parijs)		1,4
„	DOWN (eene ongemotiveerde schatting)		0,5
„	MITCHELL (ruw geschat)		1,5
„	LACASSAGNE (in geheel Frankrijk)		1,212
„	„	(bij de plattelandsbevolking van Frankrijk)	1,270
„	„	(bij de bevolking der steden van Frankrijk)	1,0362
„	„	(in het Departement van de Seine)	1,219
„	G. DARWIN (alleen van volle neven en nichten)		2 à 3
„	„	(van volle neven en nichten in Londen)	1,5
„	„	(van volle neven en nichten op het platte land van Engeland)	2,5
„	„	(van volle neven en nichten onder de gegoede klassen)	3,5
„	„	(van volle neven en nichten onder de Engelsche aristocratie)	4,5

Men ziet het, deze cijfers verschillen onderling niet weinig; en hoewel die van LACASSAGNE, DALLY en DARWIN de eenige betrouwbare zijn, kan men toch zeker zijn, dat vooral de cijfers van beide eerstgenoemde onderzoekers, nog *beneden* de werkelijkheid zijn, daar in Frankrijk, niet alle consanguinaire huwelijken — niettegenstaande de bekende circulaire, — worden genoteerd.

DARWIN heeft, zoo het schijnt, alleen huwelijken in den 4den graad tot het onderwerp zijner nasporingen gemaakt; toch bereiken zijne cijfers eene, in Frankrijk, ongekende hoogte. We meenen zulks dááraan te moeten toeschrijven, dat de Engelsche Staatsgodsdienst, die door de meeste inwoners beleden wordt, aan huwelijken tusschen bloedverwanten geene impedimenten in den weg legt. Had men nauwkeurige opgaven omtrent dit punt, voor de verschillende landen van Europa, dan zou men de consanguinaire huwelijken zeker dáár het meest frequent vinden, waar de godsdienst er zich niet mede bemoeit: dus in de Protestantsche landen. Daarentegen zullen ze in die landen, waar 't zij de Canonieke wetgeving, 't zij de burgerlijke wet, zulke huwelijken verbiedt — zooals in Spanje, Italië en Oostenrijk — zeker zeer zeldzaam zijn.

1. Consanguinaire huwelijken in Frankrijk, van 1861 af tot en met 1874.

HUWELIJKEN	JAREN														Geheel aantal huwelijken over de jaren 1861 tot en met 1874.	Verhouding tot 1000 huwelijken van alle soorten.
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874		
Tusschen neven en tantes . .	47	58	67	76	36	49	41	83	49	55	94	125	66	51	897	0,21
„ ooms en nichten . .	141	156	158	222	171	209	149	193	201	112	166	215	180	178	2,451	0,58
„ volle neven en nichten.	2,936	3,059	3,475	3,742	3,593	4,001	3,532	3,648	3,447	2,016	3,028	3,889	3,617	3,141	47,124	11,31
Totaal der *consanguinaire* huwelijken	3,124	3,273	3,700	4,040	3,801	4,259	3,722	3,921	3,697	2,183	3,288	4,229	3,863	3,370	50,472	12,12
Geheel aantal huwelijken onder de bevolking.	305,203	303,514	301,376	299,579	299,242	303,634	300,333	301,225	303,482	223,705	262,476	352,754	321,238	303,113	4,164,182	„
Tusschen schoonbroeders en schoonzusters.	827	752	837	960	966	1,066	1,087	1,140	1,038	751	808	1,641	1,608	1,345	14,826	3,55

2. Consanguinaire huwelijken onder de plattelandsbevolking van Frankrijk, van 1861 af tot en met 1874.

HUWELIJKEN	JAREN														Geheel aantal huwelijken over de jaren 1861 tot en met 1874.	Verhouding tot 1000 huwelijken van alle soorten.
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874		
Tusschen neven en tantes . .	39	35	58	63	26	47	34	50	37	46	65	113	61	47	721	0,24
„ ooms en nichten . .	110	104	102	145	114	134	93	122	126	82	134	134	113	117	1,630	0,56
„ volle neven en nichten.	2,213	2,182	2,675	2,705	2,534	2,734	2,561	2,602	2,516	1,622	2,166	2,949	2,995	2,303	34,457	11,90
Totaal der *consanguinaire* huwelijken	2,362	2,321	2,835	2,913	2,674	2,915	2,688	2,774	2,679	1,750	2,365	3,196	2,869	2,467	36,808	12,70
Geheel aantal onder de bevolking van het platte land. .	216,790	214,342	211,721	210,758	209,989	209,922	206,533	205,645	208,969	153,343	181,029	241,195	218,793	204,815	2,893,854	„
Tusschen schoonbroeders en schoonzusters.	583	534	581	676	650	750	772	772	713	532	541	1,133	1,097	917	10,162	3,51

3. Consanguinaire huwelijken onder de bevolking der steden in Frankrijk, van 1861 af tot en met 1874.

HUWELIJKEN	JAREN														Geheel aantal huwelijken over de jaren 1861 tot en met 1874.	Verhouding tot 1000 huwelijken van alle soorten.
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874		
Tusschen neven en tantes . .	7	22	8	12	7	2	7	29	11	9	28	12	5	4	163	0,16
„ ooms en nichten . .	23	38	44	59	35	54	37	53	56	30	24	71	41	43	608	0,602
„ volle neven en nichten.	561	691	634	768	763	942	821	752	656	394	694	687	694	628	9,685	9,60
Totaal der *consanguinaire* huwelijken	591	751	686	839	805	998	865	834	723	433	746	770	740	675	10,456	10,362
Geheel aantal onder de bevolking der steden.	70,267	71.005	70,842	69,698	70,115	73,802	73,160	74,014	72 743	53,660	66,553	86,428	79,695	76,333	1,008,295	„
Tusschen schoonbroeders en schoonzusters.	182	199	213	231	237	259	320	289	270	219	218	381	394	341	3,753	3,72

4. Consanguinaire huwelijken in het Departement van de Seine, van 1861 af tot en met 1874.

HUWELIJKEN	JAREN														Geheel aantal huwelijken over de jaren 1861 tot en met 1874.	Verhouding tot 1000 huwelijken van alle soorten.
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874		
Tusschen neven en tantes. . .	1	1	1	1	3	„	„	4	1	„	1	„	„	.	13	0,004
„ ooms en nichten . .	8	14	12	18	22	21	19	18	19	„	8	10	26	18	213	0,81
„ volle neven en nichten.	162	186	166	269	296	325	150	294	275	„	168	253	228	210	2,982	11,38
Totaal der *consanguinaire* huwelijken	171	201	179	288	321	346	169	316	295	„	177	263	254	228	3,208	12,19
Geheel aantal in het Departement van de Seine. . . .	18,146	18,167	18,813	19,123	19,138	19,910	20,640	21,566	21,770	16,702	14,914	25,131	22,750	21,965	262,033	„
Tusschen schoonbroeders en schoonzusters	62	19	43	53	79	57	84	79	55	„	49	127	117	87	911	3,47

zoals in Spanje, Italië en Oostenrijk [illegible] zeldzaam zij.

Wat echter, zooals we zien zullen, niet belet, dat Cretinisme en idiotisme, in verschillende landen, der Oostenrijksche monarchie b. v., welig tieren.

We missen dus vooralsnog, een volkomen betrouwbare basis voor onze berekeningen, en we zouden de overige verzamelde statistieke gegevens buiten bespreking kunnen laten, en eenvoudig daaraan alle waarde mogen ontzeggen, omdat de praemissen zijn gebleken, volkomen onjuist te zijn, ware het niet, dat we in die statistieken zelven, nog andere onnauwkeurigheden konden aantoonen.

II.

Over Cretinisme, idiotisme en chorea, als gevolgen van consanguinaire huwelijken.

Onder de vele ziekten, die als gevolgen van consanguinaire huwelijken werden beschouwd, heeft cretinisme, of — in landen, waar die ziekte niet voorkomt — idiotisme, steeds eene voorname plaats bekleed. Cretinisme vooral, is eene ziekte, die sterk in het oog valt, en is — even als andere, zeer verspreide, en weinig begrepen ziekten — aan iedere oorzaak toegeschreven geworden, die menschelijke scherpzinnigheid kon uitdenken. De lijst van deze vermoedelijke oorzaken is zóó lang, dat ze drie bladzijden van Dr. St. Lager's voortreffelijk werk over dit onderwerp beslaat; en daar iedere van deze aangegeven oorzaken, verscheidene voorstanders heeft gevonden, is het niet te verwonderen, dat zulk een hardnekkig tegenstander van consanguinaire huwelijken, als Devay, ze heeft beschuldigd cretinisme te veroorzaken (12).

Het is bijna zeker, dat struma (kropgezwel) een eerste stadium van cretinisme is: of liever, dat dezelfde invloeden, die zich in het ontstaan van struma manifesteeren, na verloop van tijd tot cretinisme leiden. We vinden namelijk, dat de meeste cretins ook met kropgezwellen zijn behebt, en dat zelfs die cretins, die schijnbaar geen krop hebben, toch aan eene zwelling van de schildklier lijden, die zich naar binnen ontwikkelt, en dan de ademhaling belemmert, en den hals dikker maakt. Waar men cretins vindt, komt ook struma voor; doch het omgekeerde is niet

altijd het geval, en daarom wordt struma voor een vroeger stadium van cretinisme gehouden. Zoo ziet men, in eene vallei afdalende, eerst eenige weinige gevallen van struma, daarna meer, en eindelijk op den bodem, eene menigte kropgezwellen, gemengd met cretinisme (13).

Men zegt — zegt Sir THOMAS WATSON —, dat twee generatiën van lijders aan kropgezwel, voldoende zijn, om, in de derde generatie cretinisme te doen ontstaan. Langen tijd werd het drinkwater als oorzaak van struma aangezien; en latere uitgebreide onderzoekingen omtrent de geaardheid van den bodem waarover of waardoor dit water stroomt, voornamelijk gedaan door M'CLELLAND, hebben WATSON er toe geleid, den noodlottigen invloed er van aan de kalkrotsen toe te schrijven (14).

ST. LAGER gaat nog een stap verder. Hij verklaart namelijk, als het resultaat van zijne onderzoekingen, dat, in de streken, waar struma en cretinisme het meest voorkomen, ook ijzer-pyriet het veelvuldigst gevonden wordt, — een mineraal, welks tegenwoordigheid verraden wordt door gipskristallen in kalkaardige rotsen, — door magnesium-sulphaat in dolomiet, — en door ijzer- en aluminium-sulphaten in andere gesteenten. In hoeveelheid daarop volgende, vond hij koper-pyriet en dubbel-sulphaat van koper en ijzer (15).

Doch, wat ook het eigenlijk vergiftige agens zijn moge, het is zeker, dat het drinkwater er de drager van is. Dit is duidelijk gebleken uit het feit, dat, nadat Bozel, in de vallei van Doron, Tarentaise, van ander drinkwater voorzien was, in die familiën, die uitsluitend van het nieuwe water gebruik maakten, *geene cretins meer geboren werden;* terwijl er vroeger, in eene gemeente van slechts 1472 zielen, 900 lijders aan struma, en 109 cretins gevonden werden. Slechts in die streken, waar de bevolking verplicht was, het oude drinkwater te blijven gebruiken, kwamen nieuwe gevallen van struma en cretinisme voor (16).

Reeds in het vorige hoofdstuk, hebben we gelegenheid gehad, met een enkel woord gewag te maken van een in Oostenrijk ingesteld onderzoek naar de oorzaken van cretinisme, en we achten het niet overbodig, daaraan hier eene plaats in te ruimen.

Het cretinisme in de Oostenrijksche monarchie werd n. l., op bevel van de regeering, aan een wetenschappelijk onderzoek onder-

worpen, welks uitkomsten professor SKODA, in de keizerlijke academie van wetenschappen te Weenen, heeft blootgelegd (17).

Die mededeeling komt dáárop neer, dat men in Kärnthen, Salzburg, Steiermark en Opper-Oostenrijk, een zeer groot aantal cretins vindt; en wel in eene verhouding, die van 1 op 11, tot 1 op 191, van het cijfer der bevolking varieert. Reisberg, eene plaats, waar ze in groote verhouding voorkomen, kenmerkt zich door zeer ongunstige eigenschappen der bewoners: n. l. groote onmatigheid in spijs en drank, voorliefde voor vette spijzen, overmatige voeding der kinderen, verwaarloozing der opvoeding, huwelijksverbindtenissen van zeer jonge mannen met oude afgeleefde vrouwen. In Pongare, drinken de zwangere vrouwen veel brandewijn, en doen zij zich aderlatingen, met het doel de vrucht klein te doen blijven, en alzoo de verlossing gemakkelijk te maken. De cretins leven, over 't algemeen, als de andere bewoners: ze huwen zelfs. Als oorzaken van cretinisme, worden in dat rapport genoemd: een guur klimaat; veelvuldige en belangrijke temperatuurs-wisselingen; groote vochtigheid; nevelachtige atmospheer; gebrek aan zonlicht; gemis aan luchtverversching; moerassigheid van den bodem; hardheid van het drinkwater (waaraan ten onrechte? — door het volk eene zeer hooge beteekenis wordt gehecht); ligging der woonhuizen aan de schaduwzijden der bergen; vochtige, bedompte, duistere, onreine woningen; onmatigheid in het gebruik van spijs en drank, bovenal misbruik van brandewijn; onvoldoend verbruik van keukenzout; overvoeding der kinderen, vooral der zuigelingen, met dikke vette meelpap; verwaarloozing van de opvoeding en het onderricht der kinderen; voortdurende omgang der kinderen met cretins; gemis aan elken prikkel, die de volwassenen tot hoogere ontwikkeling zou kunnen aansporen; excessen in Venere; zware arbeid, dien de zwangere vrouwen te verrichten hebben, ontberingen, waaraan zij bloot staan, en ruwe behandeling, die zij, van de zijde hunner mannen, ondervinden; een eigenaardig *miasma;* en eindelijk — ten gevolge van de gecombineerde en langjarige inwerking van al de bovengenoemde invloeden op de bewoners eener bepaalde streek — de verbastering van den volksaard, die medebrengt, dat vele kinderen met de dispositie tot cretinisme ter wereld komen.

Voorwaar oorzaken genoeg, en waarvan er, in andere streken,

waar cretinisme heerschende is — b. v. in de dalen van Bern, waarvan MENIÈRE spreekt — eveneens wel zullen te vinden zijn.

Het is echter opvallend, dat, in bovengenoemd rapport, nergens van consanguinaire huwelijken, als oorzaak van cretinisme, gesproken wordt; waaruit schijnt te mogen worden afgeleid, òf dat dergelijke huwelijken in de onderzochte streken weinig of niet voorkomen — en dit is zeer waarschijnlijk, wanneer men in aanmerking neemt, dat huwelijken tusschen volle neven en nichten, en, a fortiori, die tusschen ooms en nichten, of tantes en neven, door de Oostenrijksche wet onbepaald verboden zijn (zie Deel I pag. 190) — òf dat aan die huwelijken door de waarnemers niet de minste invloed werd toegekend.

Aan hen, die beweren, dat de inwoners van streken, waar cretinisme heerschende is, zich moeten croiseeren, als middel om die ziekte kwijt te raken, antwoordt ST. LAGER: « Ik heb gezien — en ieder die streken, waar cretinisme heerscht, heeft bezocht, kan diezelfde waarneming hebben gemaakt — dat sterke en gezonde meisjes, die door armoede gedwongen waren dergelijke huwelijken (met vreemden n. l.) aan te gaan, afzichtelijke cretins ter wereld brachten ».

LOMBROSO geeft aan, dat de ziekte in ontzettende mate voorkomt te Artogne, het eenige dorp in de vallei van Camonica, waar de inwoners gewoon zijn vrouwen uit andere streken te zoeken, en « iedereen verzekerde hem eenstemmig, dat juist die familiën het meest van cretinisme te lijden hadden, waarin huwelijken met vreemden het veelvuldigst voorkwamen ».

BILLIET merkt op, dat te St. Alban en St. Georges-des-Hurtières, de voornaamste haarden van endemisch cretinisme in Maurienne, het lang de gewoonte was, gezonde vrouwen van de andere zijde van het gebergte te zoeken; doch dat deze spoedig aan struma begonnen te lijden, en dat hare kinderen dikwijls cretins waren.

FABRE, van Meironnes, zegt dat, in de gemeente Condamine-Châtelard, Basses-Alpes, waar het de gewoonte is, huwelijken aan te gaan met de naburige bevolking van Meironnes, l'Arche, en St. Paul, waar geen cretins, en slechts weinig lijders aan struma gevonden worden, de bevolking toch zeer onderhevig is aan krankzinnigheid, idiotisme en cretinisme.

Dr. Trombetto vernam, dat de bewoners van Valais, aan hunne huwelijken met de bewoners van de vallei van Aosta, en omgekeerd deze laatste, aan die met de bewoners van Valais, het ontstaan van cretinisme onder hen toeschrijven.

Lombroso deelt nog mede, dat de bewoners van Quistello, Mantua, waar cretinisme onbekend is, allen tot dezelfde familie, de Valvassini, behooren (18).

Voor zoover er statistieke gegevens bestaan, omtrent consanguinaire huwelijken in Valais, Maurienne, Tarentaise en Aosta, leiden die tot de paradoxe conclusie, dat gemengde huwelijken méér cretins voortbrengen, dan consanguinaire; de reden daarvan is hierin gelegen: in gezonde districten, zijn de jonge mannen niet genoodzaakt, om schoonheid en gezondheid in eene vrouw buiten hun dorp te zoeken; bovendien vindt men de gezondste bevolking, — tevens de meest geïsoleerde — op de hoogste plaatsen der Alpen; maar de bevolking van lagere streken, waar het water meer tijd gehad heeft, tusschen de gesteenten te stagneeren, en daarvan stoffen op te lossen, is minder gezond; en tevens is het hier gemakkelijker, gemengde huwelijken te sluiten, omdat, in den regel, het terrein niet zoo moeielijk, en de onderlinge communicatie dus gemakkelijker is (19).

Dr. Sasse (20) wijst, — naar aanleiding van Menière's beweren, dat, o. a., het in enkele dalen van het kanton Bern veel voorkomend cretinisme en idiotisme, aan veelvoudig dààr voorkomende consanguinaire huwelijken moet worden toegeschreven (21), — op het licht dat, betreffende de anatomische voorwaarden tot het ontstaan van cretinisme, door Virchow's onderzoekingen, nedergelegd in zijn werk « *Ueber den Bau des Schädelgrundes* », ontstoken is. Hij (Sasse) toont verder aan, dat de onderzoekingen van H. Müller — « *Ueber fötale Rachitis*, etc. », in de Würzb. Verhandlungen, 1860 — de uitkomsten van Virchow op eene schoone wijze bevestigd, en nader tot eene bepaalde oorzaak teruggebracht hebben; hij meent, dat het, na deze onderzoekingen, wel niet meer geoorloofd zal mogen heeten, om, op zóó losse gronden, als dat tot nog toe gedaan werd, het ontstaan van cretinisme aan verwantschapshuwelijken te wijten.

Do oorzaken van cretinisme liggen dieper. En het is merkwaardig, dat cretinisme nog nooit is genoemd geworden, onder de wezen-

lijke of vermeende gevolgen van verwantschapsteelt bij dieren, terwijl toch — volgens H. Müller, l. c. — die ziekelijke afwijking werkelijk bij hen voorkomt, in strijd met hetgeen men tot nog toe op dit punt meende.

Na nog even herinnerd te hebben aan wat we in het vorige hoofdstuk hebben medegedeeld van Devay's geographisch hooge en lage consanguiniteit, en aan het geval van den Oostenrijkschen graaf, die in Weenen steeds gezonde kinderen, in Salzburg daarentegen, niets dan cretins verwekte, meenen we nu van het cretinisme afscheid te kunnen nemen, met de volle overtuiging, dat, welke ook de oorzaken van die ziekte zijn mogen, de consanguinaire huwelijken daaraan stellig niet schuldig zijn bevonden, anders dan — zooals trouwens van zelf spreekt — misschien door bevordering van den hereditairen aanleg daartoe.

Het is hoogst merkwaardig, dat de grootste verhouding van *idioten* en doofstommen, juist dáár wordt gevonden, waar het grootst aantal lijders aan kropgezwel voorkomt. De vier volgende Staten van Noord-Amerika:

New-York	met	1,739	idioten,	en	1,307	doofstommen,
Pennsylvania	»	1,448	»,	»	1,004	»,
Ohio	»	1,399	»,	»	947	», en
Virginia	»	1,285	»,	»	711	»

zijn juist die, waar struma het meest voorkomt.

Florida bevatte slechts 37 idioten, en deze Staat is geheel vrij van lijders aan struma. Daaruit maakt St. Lager op, dat de meeste der bovengenoemde gevallen, geen idioten, maar cretins zijn; terwijl de 37 gevallen in Florida, werkelijk gevallen van idiotisme zijn (22). Dit verband tusschen doofstomheid en struma, is een nader onderzoek wèl waard; en verklaart misschien de Watteville's waarneming, dat er, in de bergachtige streken van Frankrijk, ongeveer de helft méér doofstommen zijn, dan in de vlakte (23); en Chazarain heeft eveneens opgemerkt, dat, waar doofstomheid het meest voorkomt, ook de meeste cretins gevonden worden (24); terwijl eene dergelijke waarneming ook door Menière is gemaakt (25).

Cretinisme is dikwijls met *idiotisme* verward geworden. (We hebben, in het vorige hoofdstuk, gezien, dat Dr. Zillner, eerste

geneesheer aan het krankzinnigengesticht te Salzburg, ze voor identisch houdt). Doch de volgende, door HUTH gestelde, vergelijking, doet zien, dat beide ziekten onderling essentieel verschillen.

CRETINISME:	IDIOTISME:
I. Is endemisch in enkele streken.	I. Overal, zonder uitzondering, over de wereld verspreid.
II. Hier bestaat een stilstand in de ontwikkeling, waarin het geheele lichaam deelt.	II. Vele idioten zijn zeer goed gevormd.
III. Meer dan $^2/_3$ van de cretins, hebben tevens kropgezwellen.	III. Kropgezwellen komen noch bij idioten, noch bij hunne ouders voor.
IV. De tanden komen laat te voorschijn, zijn onregelmatig, en vallen vroeg uit. Vroegtijdige ossificatie van de schedelnaden (hydrocephalus uitgezonderd). Soms verbeening van de kraakbeenderen. Een misvormd, nauw *foramen magnum*. De hersenhemispheren zijn asymetrisch; en sommige gedeelten der hersenzelfstandigheid zijn verdikt.	IV. Verschillende gebreken.
V. De eenige oorzaak — ? — is de geaardheid van den bodem, waardoor het drinkwater zijpelt.	V. Menigvuldige oorzaken.

Aangeboren idiotisme wordt veroorzaakt door de schuld der ouders: dronkenschap, ouderdom, ongelukken, en overerving.

Verkregen idiotisme, is het gevolg van verschillende ziekten, zooals stuipen, epilepsie, febris typhoidea, dronkenschap etc. (26).

De oorzaken van idiotisme, zijn niet scherp bepaald: ze zijn van verschillenden aard en duister; en men heeft daarom goed gevonden, de verantwoordelijkheid van het ontstaan er van, op de

breede schouders der consanguinaire huwelijken te laden. Van iedere congenitale ziekte nu, moeten de bronnen gezocht worden in de pathologische geschiedenis der familie, in den toestand van beide ouders vóór de conceptie, in de geschiedenis en in de gezondheid van de moeder gedurende de zwangerschap, en in de omstandigheden, die de geboorte vergezellen; we hebben daarover, in het vorige hoofdstuk, meer uitvoerig gehandeld. Dr. CARPENTER gelooft, dat een toestand van voortdurenden angst en zenuwachtigheid, gedurende de zwangerschap, in staat is, idiotisme bij het kind te doen ontstaan. Gedurende de belegering van Landau, in het jaar 1793, hield niet alleen een hevig bombardement de vrouwen in een voortdurenden toestand van vrees, maar ook vloog het arsenaal, met een vreeselijken slag in de lucht. Van 92 kinderen, in dat district, binnen weinige maanden na die gebeurtenis geboren, stierven 16 bij de geboorte, 33 kwijnden 8 à 10 maanden lang, en stierven daarna; 8 werden idioot, en stierven vóór hun vijfde jaar; en 2 kwamen ter wereld met talrijke fracturen der ledematen, waarschijnlijk veroorzaakt, door onregelmatige uterus-contracties (27).

Idiotisme kan verder veroorzaakt worden door verkeerde handelingen van eene vroedvrouw, of door het misbruik van chirurgische instrumenten, gedurende de baring (28).

Ook schijnt de ziekte in eenig verband te staan met den leeftijd — n. l. te jeugdigen, of te vergevorderden — van de moeder; want Dr. MITCHELL vond, dat, van 443 door hem onderzochte idioten, 138 — of 31,1 procent — eerstgeborenen waren; 89 — of 20,1 procent — waren laatste kinderen; makende dus te zamen 227 van de 443 — of 51,2 procent — en dus meer dan de helft idioten, geboren in de uitersten van het sexueele leven.

Ook voor de doofstommen in Ierland is deze regel bevestigd gevonden, aangezien in 1216 gevallen, van de 3087, (= 39 procent) de doofstomme het eerst- of het laatstgeboren, dan wel het eenige kind was (29).

In Schotland, is ongeveer van iedere zes idioten, één onwettig geboren, en eze zijn, in den regel, eerst- of laatstgeboren kinderen; daarom verzamelde MITCHELL, 85 gevallen van aangeboren idiotisme bij individuën, die allen uit wettige huwelijken geboren waren; en, hoewel hij die gevallen uitsloot, waarbij in de familie,

meer dan één geval van idiotisme was voorgekomen (om daardoor, zooveel mogelijk, hereditairen aanleg uit te sluiten), en eveneens al zulke idioten, wier moeders, tijdens het onderzoek, de jaren der vruchtbaarheid nog niet waren gepasseerd, vond hij toch zijne theorie bevestigd: dat n. l. de kinderen, in de uiterste termijnen van het sexueele leven (in huwelijk) der moeders geboren, meer kans hebben aan idiotisme te lijden dan andere (30).

Howe (31) zegt, dat vele idioten hunne ziekte te danken hebben aan pogingen tot aborteering, en dat zulke pogingen gewoonlijk gedaan worden, bij onwettige vruchten. Ook Périer is van oordeel, dat men onder vondelingen, eene grootere verhouding misvormde kinderen vindt, dan bij anderen; Morel schijnt dezelfde meening te zijn toegedaan; en Devay niet minder (32).

In de jaren 1865—1866, werden 22 procent van de onwettige kinderen, 33 procent van de vondelingen, en slechts 16 procent van de wettige kinderen, in Frankrijk, wegens onvoldoende lichaamslengte, bij de conscriptie, afgekeurd (33).

In het vorige hoofdstuk hebben we reeds gelegenheid gehad aan te toonen, hoe misbruik van sterke dranken, zoowel dronkenschap tijdens de conceptie als habitueel alcoholisme, onder de oorzaken van idiotisme, bij de kinderen van dronkaards, eene eerste plaats inneemt. We hebben daarbij eenige voorbeelden aangehaald, en willen die hier met meer andere completeeren; want hoe meer de causale momenten van eenige ziekte in het licht worden gesteld, hoe minder reden er overblijft, die oorzaken op den lastdragenden ezel: consanguiniteit, te laden.

Dr. Elam (34) verhaalt, dat, na het opheffen van de belasting op de spirituosa, in Noorwegen, de krankzinnigheid met 50, en het aangeboren idiotisme met 150 procent, toenam.

Dr. Lannurieu, van het krankzinnigen-gesticht te Morlaix, in Bretagne, zegt: « Ik aarzel niet, het grootste aantal der gevallen van idiotisme in dit gesticht, aan deze oorzaak toe te schrijven » (35).

Dr. Delasiauve (36) haalt het voorbeeld aan van het dorp Carême, waarvan de wijngaarden den rijkdom uitmaakten. Toen, ten gevolge eener, tien jaren lang durende, ziekte van den wijnstok, de inwoners gedwongen waren, wat matiger te zijn in het gebruik van wijn, had zulks een merkbaren invloed op de gevallen van idiotisme (37).

Uit een rapport eener commissie, door den wetgevenden raad van Massachusetts in 1846 ingesteld, om den toestand der idioten in dien Staat te onderzoeken, maakt Dr. Howe op, dat, van 359 gevallen, waarvan de ouders konden worden opgespoord, 99 de kinderen waren van bekende habitueele dronkaards. Bij een tamelijk nauwkeurig onderzoek naar het aantal idioten uit de laagste klassen, voortgesproten uit ouders, die als matig bekend stonden, werd bevonden, dat dit aantal geen vierde deel bedroeg (38).

Dr. Bennet zegt, dat phthisis door misbruik van alcohol kan worden veroorzaakt, omdat het de assimilatie van voedsels belet; doch Dr. Anstie beweert, dat dit niet het geval is, tenzij er eene hereditaire neiging toe bestaat.

Dr. Maudsley verzekert, dat krankzinnigheid, epilepsie, hysterie, syphilis, tuberculosis, alcoholisme, en zelfs neuralgie, bij de ouders, in vele gevallen de kinderen tot zielsziekten praedisponeeren.

« Misschien » — zegt Dr. Reynolds — « zijn de veelvuldigst voorkomende oorzaken van stilstand der geestelijke ontwikkeling, die, welke nà de geboorte, tot het 3de of 4de jaar op het kind inwerken; ze zijn epilepsie, acute exanthematische ziekten, wellicht syphilis, en zeker de omstandigheden, die nadeelig op de voeding werken, zooals overbevolking, onzindelijkheid en gebrek »; waarbij nog gevoegd kunnen worden: hydrocephalus, stuipen, en de oorzaken daarvan (39).

De vraag, of epilepsie erfelijk is, wordt door Moreau bevestigend beantwoord; Tissot meent, dat gevallen van overerving exceptionneel zijn, en wordt daarin gesteund door Gintrac; Beau vond, in 232 door hem onderzochte gevallen, 22 die overgeërfd waren; en Delasiauve vond, van 133 gevallen, 13 overgeërfd: 3 n. l. hadden epileptische moeders, 1 een broeder, en 1 eene tante, aan die ziekte lijdende; terwijl, in 8 andere gevallen, — 2, ooms hadden, die idioot waren, — 1, een idioten broeder had, — 1, eene moeder, die aan convulsies leed, — 1, een broeder met dezelfde ziekte, — 2, hysterische moeders, — en 1, eene krankzinnige tante had (40).

Van 95 gevallen van epilepsie, opgesomd in het Iersche Census-Rapport over 1871, worden 19 gezegd overgeërfd te zijn (41).

« De groote meerderheid der gevallen » — zegt Dr. Reynolds — « heeft aan andere oorzaken dan hereditairen aanleg, de ziekte

te danken; eenigen van hen, wier ouders aan dezelfde ziekte lijden, kunnen die gekregen hebben, onafhankelijk van erfelijke voorbeschiktheid. Het is bekend genoeg, dat vele kinderen van epileptische ouders, vrij zijn van epilepsie, en het is duidelijk, dat verscheidene epileptici, afkomstig van epileptische ouders, blootgesteld zijn geweest aan invloeden, die uit hun aard reeds voldoende zouden zijn geweest, om de ziekte, onafhankelijk van erfelijken aanleg, te doen ontstaan». Hij meent, dat misschien een derde der gevallen hereditair mag zijn; in 63 gevallen, waren uit andere oorzaken ontstaan: 29 uit schrik, droefheid of overspanning; — 16 uit irritatie, zooals indigestie, dentitie, dysenterie, excessen in Venere, etc.; — 9 uit algemeene organische aandoeningen, als vermoeienis, zwangerschap, rheumatische koortsen, etc.; — en 9 uit toevallige laesies, als slagen, verwondingen, etc. Ongeveer in de helft dier gevallen, waren stuipen in de kindschheid voorgekomen, en het is hoogst waarschijnlijk, dat stuipen, ontstaan door organische laesies in de hersenen, waarvan ze dikwijls een symptoom zijn, dikwijls gevolgd worden door idiotisme en epilepsie (42).

Howe bevond, dat de kinderen van ouders, die misbruik van sterken drank maken, dikwijls scrophuleus zijn, en dat de kinderen van deze laatsten weder neiging hebben tot zwakte naar lichaam en geest (43). Zeker kunnen we, daar het misbruik van alcohol eene rijke bron van ontaarding in de ouders zelven is, niet anders verwachten, dan dat het ook dikwijls tot ontaarding in de kinderen moet leiden.

Lacassagne zegt, omtrent de erfelijkheid van epilepsie en aanverwante ziekten: « Tous les désordres périphériques ne prouvent pas une atteinte des centres: C'est ainsi que certains accidents, quelques traumatismes ne se transmettent pas. La transmission n'a lieu que lorsque les centres ont consécutivement subi une altération. C'est ainsi que les expériences de Brown-Sequard ont montré que l'épilepsie produite chez des Cobaies, après hémisection de la moëlle épinière, ou l'arrachement du sciatique, se transmettait aux petits de ces animaux. Quant à ce qui est de cette névrose, on peut assurer que Trousseau avait certainement exagéré l'influence de la consanguinité d'après deux ou trois cas qui s'étaient presentés à son observation (44) . . . . » (45).

Dit alles, wat de oorzaken van idiotisme betreft. We gaan nu

over tot het bespreken der hieromtrent te voorschijn gebrachte statistieke gegevens.

Maar, wanneer we in aanmerking nemen, dat de meest verschillende oorzaken, zooals syphilis, alcoholisme of andere ziekten of slechte gewoonten, die de constitutie der ouders verzwakken, in staat zijn, een stilstand van intellectueele ontwikkeling in de kinderen te weeg te brengen; — wanneer we bedenken dat de meeste dezer oorzaken dikwijls voor iedereen, behalve voor de ouders zelve, verborgen blijven, en ongetwijfeld soms zelfs hun zelven onbekend zijn; — wanneer we dus zien, dat een aan idiotisme lijdend kind kan geboren zijn uit schijnbaar gezonde ouders, en zelfs, in vele gevallen, uit werkelijk gezonde ouders, geheel onafhankelijk van het al dan niet bestaan van consanguiniteit tusschen hen; — dan behooren we bijzonder voorzichtig te zijn in het beoordeelen van de gegevens, die ons verstrekt worden door hen, die de theorie huldigen, dat huwelijken tusschen bloedverwanten, tot ontaarding van hunne nakomelingschap leiden.

Dr. Voisin, die, meer dan eenig ander, in de gelegenheid was, den invloed van de consanguiniteit op zielsziekten te bestudeeren, en zulks dan ook zeer nauwgezet schijnt gedaan te hebben, constateert het volgende:

«Pour ce qui concerne l'idiotisme, la folie et l'épilepsie, mes observations m'autorisent à déclarer que rien n'est moins certain que cette influence des unions consanguines. J'ai pris les observations de 1,557 malades dans les différents services de Bicêtre et de la Salpétrière, où j'ai été tour à tour médecin, et j'ai constaté que la consanguinité ne pouvait être une seule fois incriminée, quoique j'aie eu bien soin d'interroger moi même les parents. Or, si la consanguinité était une cause si décisive, j'aurais dû en observer les effets déplorables parmi ces 200 idiots ou idiotes, et ces 1,357 aliénés» (46).

Daarentegen houdt Dr. Howe blijkbaar zijne zaak voor bewezen, als hij zegt, dat hij, onder 359 idioten, 17 vond, die bekend waren als producten van consanguinaire huwelijken; en meent, dat, ingevolge zijdelingsche informatie, daarbij nog drie gevallen moeten gevoegd worden, — te zamen dus 20 uitmakende. Die

opgaaf nu, is niet zeer duidelijk, want hij zegt verder: « De statistiek van de 17 familiën, waarvan de hoofden, die bloedverwanten waren, huwden, verhaalt eene vreeselijke geschiedenis. De meesten van die ouders waren onmatig en scrophuleus; enkelen beide te gelijk; natuurlijk waren er, behalve de huwelijken in bloedverwantschap, andere oorzaken, die de kansen op ziekelijke nakomelingen vermeerderden.

Uit die 17 huwelijken, werden 95 kinderen geboren, waarvan 44 idioot, 12 andere scrophuleus en klein, 1 doof, en 1 een dwerg. In sommige gevallen, waren alle kinderen òf idioot, òf zeer scrophuleus en klein. In éene familie van 8 kinderen, waren er 5 idioot » (47).

Vooraf opmerkende, dat Howe zelf ook andere oorzaken dan de consanguiniteit in rekening brengt, — oorzaken, die, zooals we boven zagen, op zich zelve ruim voldoende zijn, de ongunstige resultaten dezer huwelijken te verklaren — maken we verder opmerkzaam op het feit, dat de mededeeling van Howe, aan groote onnauwkeurigheid lijdt. Eerst toch, zijn het 17 idioten, die hij onder de 359 vindt, — wat eene verhouding van niet meer dan 4,7 procent zou aantoonen —; daarna echter, worden het plotseling 17 *families*, met een totaalbedrag van 44 idioten, wat, in verhouding tot de 359 onderzochte idioten, een procentgehalte van 12,2 geeft. Wat is nu hier de waarheid? Huth maakt er, ironice, uit op, dat iedere van de 17 families, een representatieven idioot moet gehad hebben, in een of ander gesticht, waaruit de gevallen waren verzameld. Zoo heeft dus deze mededeeling niet de geringste bewijswaarde.

Dr. Mitchell onderzocht alle gevallen van idiotisme in 9 graafschappen van Schotland, namelijk: Aberdeen, Bute, Clackmannan, Fife, Kincardine, Kinross, Perth, Ross and Cromarty en Wigtown, met het volgende resultaat:

Geheel aantal onderzochte idioten en stompzinnigen 711;

hiervan waren	onwettig.	108
» »	ouders onbekend	84
	Totaal	192.

Geheel aantal, waarvan de verwantschap der ouders bekend was 519

hiervan waren de ouders bloedverwanten, in	98	gevallen
» » » » niet verwant, »	421	»
Totaal	519	

Van de 98 idioten, waarvan de ouders verwant waren, waren die in 42 gevallen, volle neven en nichten (4de graad Romeinsch); in 35 gevallen, neven en nichten in den 6den graad; en in 21 gevallen, neven en nichten in den 8sten graad.

Mitchell geeft nog eene analyse van 59 gevallen, waarin hij bevond, dat meer dan één kind uit dezelfde familie, idioot was, maar daarmede hebben we hier niet te maken, daar zulke gevallen het geheel niet representeeren.

Nemen we dus de uit wettige huwelijken geboren idioten, waarvan de verwantschapsverhoudingen der familie bekend waren, namelijk 519, dan hebben we 98 geboren uit consanguinaire huwelijken (tot in den 8sten graad, of kleinkinderen van volle neven en nichten!); dus 18,8 procent (48).

Dr. Down, daarentegen, bevond dat, uit een totaal van 852 idioten, — na elimineering van alle gevallen, waarin eenige twijfel bestond — 60 het product waren van huwelijken tusschen bloedverwanten, tot in den 8sten graad, en wel verdeeld als volgt:

46 uit neven en nichten in den 4den graad,
6 » » » » » » 6den » , en
8 » » » » » » 8sten » ,

Van de huwelijken in den 4den graad, (volle neven en nichten) waren er twee een weinig nader verwant, omdat, in die gevallen, de echtgenooten zelve, uit consanguinaire huwelijken gesproten waren, Down komt dus tot eene verhouding van 7 procent (49).

Dr. Bemiss vond, onder 192 (op eene andere bladzijde heet het 191) kinderen, geboren uit 34 consanguinaire huwelijken, in het geheel slechts 4 idioten: dus niet meer dan 2 procent (50).

Evenzoo vond hij, op een totaal van 833 consanguinaire huwelijken, 7 procent van de kinderen idioot; terwijl hij, op 125 huwelijken tusschen niet-verwanten, 0,7 procent der kinderen met idiotisme behebt vond (51).

En toch, niettegenstaande deze feiten, en terwijl hij de bezwaren erkent, die er aan verbonden zijn, eenig betrouwbaar bericht te bekomen omtrent de verwantschap van ouders van in gestichten

verpleegde lijders, beweert hij, zich gerechtigd te achten om aan te nemen, dat 15 procent van de idioten, verpleegd in de verschillende gestichten der Vereenigde Staten, uit consanguinaire huwelijken afkomstig zijn! (52).

De commissie, benoemd, om aan de « General Assembly » van Connecticut, in het jaar 1856, over idiotisme te rapporteeren, bevond, dat, van 160 gevallen, waarin de vraag, of er eenige verwantschap bestond tusschen de ouders van den idioot in kwestie, beantwoord werd, 20 malen die verwantschap bleek te bestaan: — dus in 12,5 procent der gevallen (53).

Mitchell bericht nog over 35 gevallen van krankzinnigheid en idiotisme, op het eiland Lewis. Hij bevond het volgende:

geboren uit ouders bekend als niet-verwanten. . .	16
» » » » » verwanten:	
(volle) neven en nichten, in den 4den graad. . .	2
» » » » » 6den » . . .	3
meer verwijderde verwanten	6
afstammeling van neven en nichten (?) . .	1
geboren uit ouders, waarvan niets bekend was (inclusief de onwettige geboorten) . . .	7
Totaal . .	35

Verder bekwam Mitchell, uit 260 gevallen, — uit de graafschappen Ross, Cromarty en Wigtown afkomstig — van 177 bericht, omtrent de verwantschap der ouders, en bevond, dat, van 41 daarvan, de ouders onderling verwant waren. Van die 41, waren 37 idioten, en leden 4 aan verkregen krankzinnigheid (54).

Op het eiland Lewis, waren dus bijna 42,7 procent der gevallen van zielsziekte, afkomstig uit consanguinaire huwelijken; en in de drie bovengenoemde graafschappen, waren er bijna 23,2 procent. Deze cijfers komen slecht overeen; maar we kunnen dat ook niet verwachten, omdat ze zoo klein zijn. Om dezelfde reden echter, hebben ze geene bewijswaarde, en zulks vooral wegens de wijze, waarop ze zijn bijeengebracht.

Wanneer we nu de resultaten van deze waarnemingen vergelijken, — en het is met dit doel vooral, dat we die in procenten hebben uitgedrukt —, dan vinden we:

Voisin	0	
Howe	4,7	procent
Down	7,0	»
Commissie in Connecticut	12,5	»
Mitchell	18,8	»
» (eiland Lewis)	42,7	»
» (3 graafschappen) . . .	23,2	»
Bemiss	2,0	»
»	7,0	»
» (volgens schatting) . . .	15,0	»

Fluctuatiën dus, tusschen 0 en 42,7 procent: een verschil zóó groot, dat dááruit alleen reeds de onwaarde dier cijfers is af te leiden. De storende invloeden zijn dan ook zóó vele, dat eenige weinige honderde gevallen als deze, daarboven niet verheven zijn.

Eerst wanneer, bij volkstellingen, dit punt nauwkeurig onderzocht werd, met inachtname van de verschillende factoren, die noodig zijn, om de zaak op te helderen, en we aldus, na verloop van tijd, over eenige millioenen cijfers konden beschikken, zoodat een paar valsche rapporten, evenmin invloed zouden hebben, als een druppel in de zee, — eerst dàn, en niet eer, zouden we het wagen kunnen, met veiligheid gevolgtrekkingen te maken, uit waarnemingen van dezen aard.

Ook *Chorea* is, als gevolg van consanguinaire huwelijken, genoemd. Dit zenuwlijden ontstaat door alles, wat iemand zoogenaamd «zenuwachtig» maakt, — dus door hereditairen aanleg tot epilepsie, — paralyse, — hysterie, — krankzinnigheid, enz.; de ziekte kan eveneens veroorzaakt worden door schrik of irritatie, b. v. door dentitie, helminthiasis, etc.; bovendien gaat chorea bijna gaat altijd gepaard met hartlijden, dat weder het gevolg is van rheumatisme.

Van 104 onderzochte gevallen van chorea, waren slechts 15 vrij van hartgeruischen, en hadden niet vroeger aan gewrichtsrheumatisme geleden. Waaruit volgt, dat eene hereditaire rheumatische diathese, onder de oorzaken van chorea mag worden genoemd (55).

De cijfers, die men heeft bijgebracht, om te bewijzen, dat chorea het gevolg kan zijn van consanguinaire huwelijken, zullen, bij de refutatie van andere gegevens, worden ter sprake gebracht.

III.

Over doofstomheid, als gevolg van huwelijken tusschen bloedverwanten.

We zijn nu genaderd tot het bespreken van de ziekte, die wel 't meest van allen, aan de consanguiniteit is ten laste gelegd. Niet aan bepaalde plaatsen gebonden, maar overal op de wereld verspreid, duister in hare oorzaken, en zich door hare sterk sprekende verschijnselen, aan de algemeene attentie opdringend, is het geen wonder dat deze ziekte, sedert geruimen tijd, een punt van onderzoek en bespreking, van de zorg van particulieren en gouvernementen heeft uitgemaakt, en dat, bij volkstellingen, eene afzonderlijke rubriek er voor is ingesteld geworden.

De anticonsanguinisten hebben dan ook met gretigheid van de duisterheid der oorzaken gebruik gemaakt, om aan de consanguiniteit de schuld te geven van deze ziekte, van haar veelvuldig voorkomen en van hare groote verbreiding.

Chazarain, Menière, Boudin, Devay, Chipault, Rilliet, Bemiss en anderen, hebben daartoe pogingen aangewend.

In de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, — waar de ziekte, vooral onder de slaven, in hevige mate schijnt voor te komen, — heeft ze een onderwerp van speciaal onderzoek uitgemaakt, en, na in Groot-Brittannië vrij vluchtig te zijn onderzocht, wordt ze dáár, en in andere landen, langzamerhand een onderwerp van officieel onderzoek, door middel van de volkstelling.

Vóór we evenwel de resultaten der verschillende onderzoekingen bespreken en vergelijken, behooren we, zooveel als mogelijk is, na te gaan, welke de oorzaken kunnen zijn van *aangeboren* doofstomheid, opdat we, zooveel doenlijk, de het probleem storende factoren kunnen elimineeren.

Vooreerst dan, moeten we zeker zijn, dat we in de onderzochte gevallen, werkelijk met *aangeboren* doofstomheid te doen hebben — want alleen die gevallen kunnen met mogelijkheid op rekening der consanguiniteit worden gesteld —; en dat is niet zoo gemakkelijk, als een niet-deskundige a priori denken zou, daar doofheid, ontstaan bij een kind van weinige maanden, noodwendig tot doofstomheid voert, en toch geheel buiten de hier bedoelde categorie van lijders valt.

«Nous savons trop» — zegt LACASSAGNE (56) — «combien tous les spécialistes ont insisté sur les difficultés que présente la diagnose de cette infirmité dans les premiers mois de la vie. Les nombreuses causes, qui, à cet âge, peuvent déterminer l'affection, sont méconnues des parents. Plus tard, jusqu'à l'âge de six et même de huit ans, on a vu des enfants devenir muets parcequ'ils ont perdu l'ouïe, mais il a été plus facile de reconnaître la maladie générale ou locale qui a altéré l'organe de l'audition.

D'après M. LADREIT DE LACHARRIÈRE, sur 100 sourdsmuets, 79 ont été atteints de cette infirmité, après la naissance, pour une cause ou une autre; les 21 autres cas peuvent être mis sur le compte de la surdi-mutité congénitale ou d'une cause qui a échappé à l'observation des parents ou du médecin.»

We vinden de oorzaken van aangeboren doofstomheid, o. a. aangegeven in de meergenoemde Iersche rapporten (57), waaruit blijkt, dat, wat ook de directe oorzaken zijn mogen, de verwijderde oorzaak van aangeboren doofstomheid moet gelegen zijn in de overdraging van zenuwziekten, en dat we die dus moeten zoeken, vooreerst in de algemeene oorzaken van zenuwziekten, en ten tweede in toevallige omstandigheden. Deze zenuwaandoeningen kunnen in de tong en het strottenhoofd, of in het oor, dan wel in beide organen te gelijk, gelegen zijn; en kunnen op zóó velerlei wijzen hereditair zijn, dat we, zonder de hulp van eene nauwgezette, uitgebreide, en over een groot tijdsverloop zich uitstrekkende bevolkingsstatistiek, moeten wanhopen, ooit uitgemaakt te zien, of en hoe consanguiniteit der ouders daarop van invloed is.

De ziekte kan n. l. veroorzaakt worden door hydrocephalus, chorea, stuipen, paralyse of epilepsie, en, indirect, door de oorzaken van al deze, of van verschillende andere zenuwziekten; we hebben reeds gezien, dat doofstomheid, even als idiotisme, waarschijnlijk in verband staat met de geboorte van het kind: n. l. als eerst- of laatstgeboren, of wel éénig kind; verder wordt doofstomheid te weeg gebracht door eene hereditaire neiging tot ontsteking van het slijmvliesbekleedsel van het oor, bij jichtige, rheumatische of scrophuleuse diathese; door amaurose van de gehoorzenuw door hereditaire syphilis; eindelijk, kan de ziekte op zóó velerlei wijzen, kort na de geboorte worden verkregen, dat het niet mogelijk is uit te maken, of ze is aangeboren of niet.

Dr. Ali Cohen (58) deelt eenige onderzoekingen, omtrent het voorkomen van doofstommen en blinden in verschillende landen, mede, en zegt daarin o. a.: « Wat betreft het voorkomen van doofstommen en blinden in eene bepaalde streek (met het oog op klimatische invloeden), zoo blijkt voor Pruisen hiervan niets beslissends. Eerder komt als oorzaak in aanmerking, dat, bij eene minder dichte en armere bevolking, waar geneeskundige hulp in kinderziekten (mazelen, roodvonk) dikwijls moeielijk, in het geheel niet, of niet spoedig genoeg kan worden bekomen, inzonderheid het doof worden, als gevolg van zulke ziekten, achterblijft.

Alleen blijkt voor Pruisen, dat over 't geheel, in de oostelijke provinciën, méér doofstommen, in verhouding tot de bevolking, aanwezig zijn, dan in de westelijke ».

En verder, voor Noorwegen: « van den invloed van het geslacht blijkt niets; de landelijke districten verhouden zich ongunstiger dan de steden ».

Van Oostenrijk, wordt het volgende gezegd: « In 't algemeen kan, uit het verschil in de getallen-verhouding, die er, in dit opzicht, in de verschillende kroonlanden bestaat, het feit worden aangetoond, dat het aantal doofstommen in de Alpenlanden en bergstreken grooter is, dan in de overige gedeelten der monarchie. Overigens is gebleken, dat slechts ongeveer de helft doof geboren, en dat doofstomheid niet erfelijk is ».

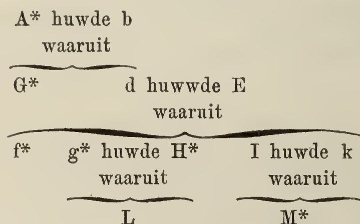
We zullen zoo dadelijk aantoonen, dat die erfelijkheid wel degelijk bestaat, en herinneren hier slechts aan de waarnemingen van de Watteville, Chazarain en Menière, betreffende het méér frequent voorkomen van doofstomheid in de bergachtige streken van Frankrijk; en omtrent het feit, dat, waar doofstomheid het meest voorkomt, ook de meeste cretins gevonden worden (zie pag. 102).

Daar deze feiten met de zoo even genoemde, volkomen overeenkomen, is het niet onmogelijk, dat ook op het ontstaan van doofstomheid, de samenstelling van het drinkwater, en andere klimaatsinvloeden, van invloed zijn.

Wat nu de erfelijkheid der ziekte betreft, zijn vele geleerden van oordeel, dat die, even als bij andere chronische ziekten, zeer zeker bestaat; (59) en het volgende voorbeeld, medegedeeld door Dr. Beigel te Londen, doet zelfs zien, hoe merkwaardig daarbij atavisme kan voorkomen (60).

Een doofstomme man huwde eene niet-doofstomme vrouw. Uit dit huwelijk, werd een doofstomme zoon, die zonder kinderen stierf, en eene niet-doofstomme dochter geboren. De laatste huwde met een niet-doofstommen man, en had drie kinderen: twee doofstomme dochters en een niet-doofstommen zoon. Deze zoon, huwde met eene niet-doofstomme vrouw, uit welk huwelijk een doofstomme zoon geboren werd. Van de dochters, bleef de eene kinderloos, terwijl de andere met een doofstomme huwde, en een niet-doofstommen zoon ter wereld bracht.

Om een gemakkelijker overzicht te geven van dit hoogst merkwaardige geval van atavisme, stellen we de genealogische tabel hier neer; waarbij de hoofdletters de mannen, de kleine letters de vrouwen, en de sterren doofstomheid beteekenen.



Welk eene les voor waarnemers — vooral voor leeken, die *meenen*, dat ze waarnemen — om toch vooral het genealogisch gedeelte van het onderzoek niet te licht te achten!

Dit, wat de *oorzaken* van doofstomheid betreft. Vóór we tot het bespreken van de hier en daar te berde gebrachte cijfers overgaan, hebben we nog een woord te zeggen, over de gevolgde *methoden* van onderzoek. De anti-consanguinisten hebben namelijk, om te bewijzen, dat doofstomheid het gevolg kan zijn van huwelijken onder bloedverwanten, twee methoden gevolgd, beide even onbetrouwbaar. Ze hebben n. l., in de eerste plaats, de verwantschap nagegaan van zooveel doofstommen, als ze konden vinden, en het resultaat van dat onderzoek vergeleken met wat ze veronderstelden, de relatieve cijfers van consanguinaire en heterosanguinaire huwelijken te zijn; in de tweede plaats, hebben ze zóó veel gevallen van consanguinaire huwelijken verzameld, als ze machtig konden worden, en daarvan de gevolgen geanalyseerd.

Veronderstellen we nu, dat, van 400 huwelijken tusschen bloedverwanten, 200, ieder 2 doofstommen had voortgebracht; en

dat, van 400 huwelijken tusschen niet-verwanten, ieder 1 doofstomme had opgeleverd, dan zouden we moeten aannemen, dat alle heterosanguinaire huwelijken, ongezond kroost hadden voortgebracht, terwijl slechts de helft der consanguinaire huwelijken, slechte resultaten gegeven had.

Hadden we, daarentegen, al die doofstommen te zamen in een gesticht, en deden we onderzoek naar hunne verwantschap, dan zou uit dat onderzoek blijken, dat consanguinaire huwelijken dubbel zoo veel doofstommen opleverden, als de niet-consanguinaire.

Met andere woorden: de eerstgenoemde methode van onderzoek, veronderstelt drie factoren wáár te zijn, die we alle veel meer reden hebben voor onwaar te houden: 1^{0}, dat eene gelijke verhouding van doofstommen, in ieder consanguinair, en in ieder heterosanguinair huwelijk geboren wordt; 2^{0}, dat een doofstommengesticht (meestal eene liefdadige inrichting) een trouwe reflex is, van den toestand van doofstomheid, onder eene geheele bevolking, — en we hebben reeds gelegenheid gehad te zien, hoe bedrieglijk zulk eene maat is, in de 17 gevallen van idiotisme, vermeld door Dr. Howe (zie pag. 109), en in de feiten, betreffende het aantal Joden, in het doofstommen-gesticht te Parijs (zie Deel I pag. 76) —; en, 3^{0}, dat de verhouding van consanguinaire tot gemengde huwelijken bekend is; — en we hebben reeds aangetoond dat aan die kennis nog zeer veel ontbreekt (zie pag. 81 e. v.).

De onzekerheid nu van éene dezer praemissen, is reeds voldoende, iedere conclusie, op allen gebaseerd, te verwerpen. De onzekerheid echter van alle drie de praemissen, stelt de onwaarde der gemaakte gevolgtrekkingen, onweerlegbaar beslissend in het licht.

De tweede methode van onderzoek — die van het verzamelen van gevallen van consanguinaire huwelijken — is niet beter; vooreerst, omdat — zooals we in het vorige hoofdstuk hebben aangetoond — er tien kansen tegen éene bestaan, dat méér dan de werkelijke verhouding van zulke huwelijken, die slechte resultaten gaven, zijn opgemerkt, en verzameld; en, ten andere, omdat daartegenover, zonder moeite, een gelijk aantal huwelijken onder bloedverwanten zou kunnen worden gesteld, waar die slechte gevolgen uitbleven.

Laat ons nu nagaan, wat, in dit opzicht, gedaan is.

Boudin zegt, dat hij de boeken van het Keizerlijk Instituut voor doofstommen te Parijs, heeft onderzocht. Tijdens zijn bezoek aldaar, in Januari 1862, waren er 200 doofstommen, waarvan 95 aangeboren gevallen waren; doch slechts van 67 onder hen, kon de verwantschap voldoende opgespoord worden. De ouders van 48, van deze 67, waren niet verwant; terwijl de overige 19, gesproten waren uit huwelijken tusschen bloedverwanten; aldus werd 28,35 procent bevonden van consanguinairen oorsprong te zijn.

Hij trekt daaruit de conclusie, dat er veertienmalen meer doofstommen van consanguinairen oorsprong waren, dan er moesten zijn, wanneer die huwelijken zoo schadeloos waren, als andere (61), dewijl hij de consanguinaire huwelijken, op 2 procent schat, — een cijfer, dat, zooals we gezien hebben, op enkele — en nog wel zeker onjuiste gissing berust.

Dally bezocht hetzelfde instituut, doch, in plaats van zich te bepalen, tot het, op het tijdstip van zijn bezoek aanwezige aantal doofstommen, analyseerde hij zorgvuldig de berichten van alle gevallen, die, ook vroeger, in het gesticht waren opgenomen geweest, en verkreeg daarbij het volgende resultaat.

Van 315 gevallen, waren 124 aangeboren, waarvan slechts 18 uit consanguinaire huwelijken afkomstig waren; en wel verdeeld als volgt:

6, afkomstig uit huwelijken in den 4den graad (vollen neef en nicht),
11, » » » » » 6den en 7den graad,
1, » » » » » 3den graad, (tante en neef).

Hierbij mag niet onvermeld blijven, dat, van de 6 doofstommen, afkomstig uit huwelijken in den 4den graad van bloedverwantschap, één een doofstommen verwant, van moederszijde, had; van een ander, was de volle neef des vaders doof; in een ander geval, was de doofstomme het eerste kind van eene primipara van 34 jaren; en in weer een ander, was de moeder, gedurende de zwangerschap ziek geweest (62). Zelfs waren de genoemde 18 gevallen, misschien niet eens allen uit werkelijk consanguinaire huwelijken afkomstig; want 4 er van, werden slechts verondersteld dat te zijn, uit de gelijkluidende namen der ouders. Die 4 gevallen dus uit onze berekening weg latende, hebben we, op 120 gevallen, een totaal van 14 doofstommen, waarvan de helft geboren was uit ouders, die elkander zeer verwijderd verwant

waren; terwijl de andere helft, als uit werkelijk consanguinaire huwelijken afkomstig, kan worden beschouwd; — dus 11,7 procent, wanneer we de verwijderde verwantschap meerekenen, en 5,8 procent, als we slechts de nauwere verwantschap in rekening brengen.

Nu schat Dally — met even veel recht als Boudin —, de verhouding van huwelijken tusschen volle neven en nichten alleen, op een cijfer, varieerende van 1,4 procent, in een district van Parijs, waar de bevolking steeds fluctueerende is, tot 8 procent, in sommige provinciën, waar de bevolking meer stationnair is (63).

Waaruit volgt, dat, volgens Dally — het aantal doofstommen, afkomstig uit consanguinaire huwelijken, dat het toeval naar het Instituut te Parijs heeft doen zenden, niet buiten verhouding staat, tot het geschatte cijfer van consanguinaire huwelijken, vergeleken bij dat der huwelijken tusschen niet-verwanten.

Boudin citeert verder Dr. Landes, die mededeelt, dat, in het doofstommen-instituut te Bordeaux, van een totaal van 79 gevallen van aangeboren doofstomheid, 24 gesproten waren uit huwelijken tusschen bloedverwanten (64).

Doch Dally toonde aan, dat het cijfer 24, niet op de doofstommen, maar op hunne familiën betrekking heeft. Op een totaal van 287 familiën, die, tusschen de jaren 1839—1859, doofstommen naar het instituut gezonden hadden, waren, in 24 gevallen, de ouders aan elkander verwant tot in den vierden graad; [waarschijnlijk wordt hier de *4de graad van neefschap* bedoeld, overeenkomende met den 10den graad Romeinsch; of wel de *4de graad canoniek*, overeenkomende met den 8sten graad Romeinsch]; of in eene verhouding van ongeveer 8,4 procent, welk cijfer zou moeten worden gereduceerd, wanneer we slechts de huwelijken tusschen volle neven en nichten [= 4de graad, Romeinsch], en nòg nadere verwanten, meerekenen (65).

Dally zegt verder, aangaande de bewering van Boudin, dat Piroux, 21 procent van de doofstommen, in het asyl te Nancy, afkomstig bevond uit consanguinaire huwelijken:

« Ik had het genoegen, verleden jaar M. Piroux te spreken, over zijne merkwaardige inrichting te Nancy. Toen ter tijd, had M. Piroux geene onderzoekingen gedaan, en kon mij geene inlichtingen verschaffen, omtrent de door mij bestudeerd wordende kwestie. Sedert, heeft M. Piroux een bericht gepubliceerd, omtrent

612 gevallen van doofstomheid, van 1828 tot 1863, in zijn etablissement opgenomen. Hij baseerde zijne gevolgtrekkingen op retrospectieve onderzoekingen; daarin opnemende de meest verwijderde graden van verwantschap, en verkreeg 15 of 17 procent, als maximum. Waarom spreekt M. BOUDIN dan van 21 procent? En wanneer we, uit de mededeeling van M. PIROUX, de gevallen van verwantschap weglaten, verder dan den derden graad [wèl te verstaan: canoniek, overeenkomende met den 6den graad Romeinsch], dan vinden we, in 35 jaren, slechts 42 gevallen, die afkomstig zijn uit verwante ouders, of iets meer dan 6 procent: — het cijfer, waarop we, approximatief, de verhouding der huwelijken tusschen deze verwanten, voor geheel Frankrijk, kunnen schatten » (66).

Een ander bericht van BOUDIN, — dat n. l. Dr. PERRIN, te Lyon, 25 procent doofstommen, uit consanguinaire huwelijken afkomstig vond (67) — besprekende, vervolgt DALLY:

« Ik verzocht Dr. JANTET, een geacht geneeskundige in die stad, hem (Dr. PERRIN) te vragen, naar de berichten vermeld in het boek van M. DEVAY, en aangehaald in het opstel van M. BOUDIN. En dit was M. PERRIN's antwoord: « « Ik heb nimmer eenig bericht gegeven, omtrent doofstomheid, veroorzaakt door consanguinaire huwelijken. Slechts gaf ik M. DEVAY eenige mondelinge gegevens. Ik kan mij ter nauwernood het feit herinneren. Bovendien, is het uit geen enkel register van dit établissement op te maken, of gevallen van doofstomheid, al dan niet, uit consanguinaire huwelijken afkomstig zijn » ». (68) . . . . ».

Hoe zullen we, na deze verklaring, het gedrag van DEVAY kwalificeeren, die, ter boven aangehaalder plaatse, met een stalen voorhoofd mededeelt: « Notre savant et respectable confrère, M. TH. PERRIN, a constaté que, dans l'établissement des sourds-muets de Lyon, dont il est le médecin, le quart au moins de ces infortunés est le fruit de mariages consanguins . . . . »? Waarlijk, de tegenstanders der consanguiniteit zijn met *zulke* vrienden slecht gediend!

Nu blijven er nog twee rapporten over, waaruit BOUDIN zijne statistieken getrokken heeft.

Volgens Dr. BROCHARD, geneesheer aan het doofstommen-asyl te Nogent-le-Rotrou, heeft deze, in een tijdsverloop van vijftien jaren,

55 gevallen van aangeboren doofstomheid onder zijn toezicht gehad. Van deze 55, waren 15, kinderen van volle neven en nichten, en 1, kind van verwanten in den 6den graad (Romeinsch); makende een totaal van 16 kinderen, geboren uit bloedverwante ouders: wat gelijkstaat, met 29 procent (69).

Het andere is een rapport van CHAZARAIN, dat, in het doofstommen-asyl te Bordeaux, op een totaal van 66 gevallen van aangeboren doofstomheid, 15 afkomstig waren, uit consanguinaire huwelijken, en dat deze vijftien, met hun allen, 12 broeders en zusters hadden, die eveneens doofstom, doch niet in het asyl opgenomen waren.

Van 50 doofstommen, uit 51, niet gesproten uit consanguinaire huwelijken, hadden 8, ieder een broeder of eene zuster, en 1 had drie broeders of zusters, die ook doofstom waren (70).

Wanneer er dus hier geene verwarring bestaat, met het bericht van Dr. LANDES (zie boven), dan hebben we hier een procentgehalte van 30,4 doofstommen uit consanguinaire huwelijken. De juiste graad van verwantschap wordt niet aangegeven; maar, afgaande op 18 gevallen, waarvan een gedetailleerd verslag is gegeven, schijnt CHAZARAIN eene groote speelruimte te nemen; zelfs beschrijft hij de verwantschap in één geval, als « assez éloigné » ! (71).

De directeur van het asyl voor doofstommen te Rome, zond, op verzoek van Dr. BALLEY, eene circulaire aan de ouders en verwanten der verpleegden. Slechts 33 daarvan werden beantwoord, en daarvan waren slechts 13, waarin het geval als aangeboren werd opgegeven. Van die 13, waren er 2 afkomstig uit consanguinaire huwelijken: — dus 15.4 procent.

BALLEY zegt, dat er drie waren; maar hij verhaalt de volgende geschiedenis van één daarvan, — eene geschiedenis, die we hier overnemen, om aan te toonen, op welke losse gronden men statistieken fabriceert en tot welke argumenten men zich niet ontzien heeft zijne toevlucht te nemen.

Eene zekere jonge dame, had, vóór haar huwelijk een kind, dat ze naar het hospitaal voor vondelingen zond. In haar, later, gevolgd huwelijk had ze slechts één kind, een zoon, en haalde daarom haren man over, om eene dochter uit de vondelingen te adopteeren.

« Comme on le pense », koos zij haar eigen kind, dat later de

vrouw van haar halven broeder werd, met het gevolg, dat, uit dat huwelijk, 7 kinderen geboren werden: n. l. eerst 4 doodgeborenen, dan de doofstomme in kwestie, ten zesde, een dwerg; en eindelijk, een schijnbaar gezond kind, ten tijde van het onderzoek elf jaar oud. — Er is echter geen enkel bewijs, dat het meisje eene halve zuster van haren echtgenoot was. Eigenlijk was er niets van haar bekend, dan dat ze « d'une rare beauté » was; terwijl de vader van haren echtgenoot, bepaald onvruchtbaar schijnt te zijn geweest, en er niets bekend is van de ouders van het meisje (72).

In Italië, verzamelde MANTEGAZZA (73) eenige gegevens uit Italiaansche doofstommen-inrichtingen. Uit de daarvan door hem ontvangen rapporten, blijkt, dat slechts 12, van de 306 gevallen (van *aangeboren* doofstomheid?), afkomstig waren uit huwelijken tusschen bloedverwanten, in den 4den en 6den graad, en in het geheel geene, uit die tusschen tante en neef (3de graad Romeinsch); in het geheel dus slechts 3,9 procent.

MANTEGAZZA citeert, in zijn werk, ook LOUBRIEU, die, van de 500 gevallen van doofstomheid, 43 — of 8,6 procent —, afkomstig vond uit consanguinaire huwelijken. Den arbeid van LOUBRIEU zullen we evenwel, daartoe door LACASSAGNE in staat gesteld, meer uitvoerig bespreken.

Na er op gewezen te hebben, dat men verschillende observatiën niet wetenschappelijk mag vergelijken, wanneer die observatiën niet onder identische verhoudingen zijn gedaan; en na, uit de dissertatie van LOUBRIEU (74), een zeer merkwaardig voorbeeld van pathologische herediteit te hebben aangehaald, — in 1868, bevonden zich, in ééne familie, vier doofstommen; maar de vader van den bet-overgrootvader, die boschwachter onder LODEWIJK XV was geweest, had aan krankzinnigheid geleden — vervolgt LACASSAGNE aldus.

« We meenen dan ook, dat men geene de minste waarde moet hechten, aan de statistiek van LOUBRIEU, die, aan den eenen kant, 43 gevallen van doofstomheid, gesproten uit consanguinaire ouders, en, aan den anderen kant, 43 gevallen, waarin tusschen de ouders niet den minsten verwantschapsband bestond, ter vergelijking neemt. Hij heeft, zegt hij, de waarnemingen, omtrent de élèves van het eerste en tweede jaar van het instituut, te Parijs, verzameld in 1862 (?? LACASS:).

1°. De 43 consanguinaire huwelijken, hebben 181 kinderen opgeleverd, waarvan 27 op jeugdigen leeftijd gestorven zijn; van de overigen, zijn 71 doofstom (61 aangeboren, en 10 na de geboorte verkregen); terwijl 83 hooren en spreken.

2°. De 43 huisgezinnen, waarvan de echtgenooten elkander vreemd zijn, produceerden 162 kinderen, waarvan 18 jong stierven; van de overigen, zijn 52 doofstom (19 aangeboren, en 33 na de geboorte ontstaan); 94 zijn in dit opzicht gezond.

Hieruit besluit LOUBRIEU, dat de gevallen van aangeboren doofstomheid, drie malen talrijker zouden zijn in consanguinaire, dan in heterosanguinaire huwelijken. Wij kunnen dit resultaat niet toegeven, dan wanneer het mogelijk is te bewijzen, dat deze verschillende waarnemingen in absoluut gelijke conditiën zijn gedaan.

Het bezwaar, om met juistheid uit te maken, of de ziekte werkelijk aangeboren, dan wel kort na de geboorte ontstaan is, is door de anticonsanguinisten benuttigd, die, de *congenitale* doofstomheid, als gevolg van consanguinaire huwelijken, willende bewijzen, nimmer getracht hebben, met nauwkeurigheid te weten te komen, of, in concreto, de ziekte werkelijk reeds bij de geboorte was meêgebracht, — een verzuim, waardoor hunne cijfers slechts in grootte konden winnen.

Ook wij (LACASSAGNE) hebben eenig licht hierover willen verspreiden, en we hebben ons, op het voorbeeld van de H.H. BOUDIN, DALLY en LOUBRIEU, tot het Doofstommen-instituut (te Parijs) gewend.

Dank zij de voorkomendheid van den geleerden eersten geneesheer aan die inrichting, Dr. LADREIT DE LACHARRIÈRE, die welwillend de aanteekeningen, door hem, omtrent iederen verpleegde, verzameld, ter onzer dispositie stelde, zijn we tot de volgende resultaten gekomen:

Sedert 1867, tot op heden, zijn in het gesticht opgenomen 197 kinderen. Van dit aantal, werden 107 verklaard doofgeboren te zijn, « mais un certain nombre d'entre eux portent des traces d'affections des oreilles qui pourraient s'être produites dans les premiers mois de la vie ».

Van dit getal van 107, vinden we 17 kinderen, geboren uit consanguinaire huwelijken. Ze zijn de volgende:

1°. CA . . . . ouders, volle neef en nicht; — 9 kinderen; 4 doofstommen.

2°. BA . . . . ouders, neef en nicht in den 4den graad (wordt hiermede de canonieke graad bedoeld, dan komt die overeen met den 8sten graad Romeinsch of burgerlijk; bedoelt LACASSAGNE integendeel, den 4den graad Romeinsch, dan had hij even goed kunnen zeggen: cousins germains); ontaarding der ooren gedurende het uterine leven.

3°. LA . . . . ouders neef en nicht, kinderen van vollen neef en nicht; — een broeder, gestorven aan stuipen, was eveneens doofstom.

4°. GI . . . . ouders, als boven; — insgelijks een doofstomme broeder, gestorven aan stuipen.

5°. BE . . . . ouders, neef en nicht in den 4den graad.

6°. BE . . . . ouders, verwanten in den 6den graad (Romeinsch); — 6 kinderen, 3 doofstommen; doofheid in de familie.

7°. DA . . . . ouders, volle neef en nicht; sporen van aandoening der trommelholte.

8°. CU . . . . ouders, volle neef en nicht; retinitis pigmentosa.

9°. MO . . . . ouders, neef en nicht in den 3den graad (blijkbaar canoniek; dus 6den graad Romeinsch), — 2 doofstommen en 5 hoorenden.

10°. LA . . . . ouders, volle neef en nicht.

11°. AL . . . . ouders, volle neef en nicht; — 3 doofstommen, 2 jongens en een meisje.

12°. GI . . . . ouders, volle neef en nicht.

13°. LI . . . . ouders, volle neef en nicht; — 6 kinderen, 2 doofstommen.

14°. SU . . . . ouders, neef en nicht, kinderen van vollen neef en nicht; — 3 kinderen, 1 doofstomme.

15°. PE . . . . grootouders, volle neef en nicht.

16°. TR . . . . ouders, neef en nicht, kinderen van vollen neef en nicht.

17°. VI . . . . ouders, als boven; — heeft een doofstommen broeder.

We hebben hier een achttiende geval bij te voegen, om geen enkel geval te verzuimen, waarin consanguiniteit geconstateerd werd; het is:

De . . . . , op tweejarigen leeftijd, na chorea, doofstom geworden; de grootouders waren volle neef en nicht.

Resumeerende, bestond bij 18 families minder of meer nauwe consanguiniteit, terwijl bij 9 daarvan, de ouders volle neef en nicht waren. Bovengenoemde algemeene resultaten, leiden M. Ladreit de Lacharrière tot de volgende overwegingen.

« « D'après les chiffres ci-dessus, les surdités acquises seraient de 50 pour 100 sur les surdités de naissance. Cette proportion est au-dessous de la vérité. Dans ma pensée elle est de 75 et même de 79 pour 100. Comme je l'ai dit, il est souvent très difficile de déterminer si une maladie de l'oreille est congénitale ou acquise, et les altérations peuvent avoir pour siège le labyrinthe ce qui ne laisse aucune trace et ne permet pas de se prononcer. La proportion des familles dans lesquelles il y a de la consanguinité me paraît aussi exagérée. Si on ne fait que lire les chiffres ci-dessus, il y a certainement un plus ou moins grand nombre des enfants de ces familles. qui ont des surdités acquises. Cependant il y a quelques familles, telles que Ca . . . , Be . . . , Al . . . , pour lesquelles l'action de la consanguinité paraî incontestable » ».

We komen zoodoende — eindigt Lacassagne — tot eene behoorlijk opgemaakte statistiek, die, zonder den invloed der consanguiniteit te willen ontkennen, dien in verband en verhouding brengt, met de waargenomen feiten. Op 197 gevallen, zijn er dus slechts 3, waarin men, met zekerheid, den invloed der consanguiniteit kan beschuldigen » (75).

In Amerika vond Bemiss, dat, van 833 huwelijken tusschen bloedverwanten, tot in den 8sten graad (Romeinsch), en inclusief gevallen van z. g. bloedschande, [hiermede worden bedoeld, alle sexueele vermengingen, in de opgaande en nêerdalende linie, en die in den 2den graad, in de zijlinie] 3,6 procent der kinderen doofstom waren.

Ook werd hem, door een chef van een doofstommen-asyl medegedeeld, dat 21, van 139 verpleegden, waarvan de geschiedenis was nagevorscht, bekend waren, uit consanguinaire huwelijken te zijn gesproten; — dus, 15 procent.

Een ander hoofd van een asyl, berichtte hem, dat 28, van 183 gevallen, — of 15,3 procent — uit zulke huwelijken afkomstig waren (76).

Dr. ALLEN zegt, dat, volgens een onlangs verschenen rapport van het « Kentucky Deaf and Dumb Asylum », 10 tot 12 procent der doofstommen, kinderen van neven en nichten zijn. Hij voegt er bij, dat « *men* gezegd heeft », dat, in sommige gedeelten van Kentucky, in zekere families, gedurende verscheidene generaties, een buitengewoon groot aantal van zulke huwelijken had plaats gevonden, waardoor dus de uitwerking der erfelijkheid verhoogd werd. Hij zegt verder, dat een zekere Dr. MULLIGAN uit Dublin vond, dat 100, van 154 kinderen, geboren uit consanguinaire huwelijken, — of 0,65 per huwelijk — doofstom waren!

En eindelijk, dat Dr. BUXTON, van Liverpool, bevonden had, dat 170 huwelijken tusschen neven en nichten, 269 doofstommen voortbrachten, of een gemiddeld cijfer, van 1,58 per huwelijk! (77).

Wanneer Dr. ALLEN'S Dr. BUXTON, dezelfde is, als Dr. MITCHELL'S Dr. BURTON, dan behoort hij tot het asyl voor doofstommen te Liverpool, en vond hij 10 procent, van de in dat asyl verpleegden, afkomstig uit consanguinaire huwelijken (78).

Dr. MITCHELL, niet te vreden met vroegere onderzoekingen, schreef aan de superintendenten van de verschillende inrichtingen voor doofstommen, in Engeland en Schotland, en bekwam, van tien gestichten, de volgende cijfers:

	Aantal verpleegden	Aantal vertegenwoordigde familiën	Aantal verpleegden, afkomstig uit consanguinaire huwelijken	Aantal vertegenwoordigde familiën
I. Schotsche gestichten: Glasgow, Dundee, Aberdeen, en Donaldson's Hospital	201	181	12	9
II. Engelsche gestichten: Bath, Newcastle-on-Tyne, Swansea, Exeter, Doncaster, en Brighton	343	323	16	15
Totaal . . .	544	504	28	24

Hij trekt, van dit totaal, 25 procent af, voor de gevallen, die

niet zijn aangeboren, en bekomt aldus 21 doofstommen, van 408; — of 5 procent — afkomstig uit consanguinaire huwelijken (79). Volgens het «Irish Census Report» over 1871, is namelijk 22,4 het procentgehalte, der niet-aangeboren gevallen; en MITCHELL zegt, dat het voor de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, en voor Duitschland, respectievelijk 42 en 52 procent is.

De commissie voor de volkstelling in Ierland, voor 1871, onderzocht eveneens de verwantschap der doofstommen, en verkreeg het volgende resultaat, door HUTH volgenderwijze getabellariseerd:

Graden van verwantschap	Aantal huwelijken	Aantal aangeboren doofstommen
Vierde graad (Romeinsch) = volle neven en nichten.	85	128
Zesde " "	63	89
Achtste " "	32	40
Tiende " "	7	11
Twaalfde en Veertiende graad (Romeinsch). . .	14	19
Niet verwant	2,804	3,216
Totaal . . .	3,005	3,503

HUTH geeft verder nog de beide volgende tabellen, ter vergelijking van de cijfers, betreffende de doofstommen in Ierland, samengesteld uit de rapporten van de commissie voor de volkstelling, in dat land, over de jaren 1851, 61, en 71:

In het jaar	Geheel aantal huwelijken	Aantal consanguinaire huwelijken	Graden van bloedverwantschap	Procent
1871	3,005	201	Tusschen neven en nichten „up to the sixth"	6,7
1861	3,523	242	Tusschen neven en nichten „up to the fourth"	6,9
1851	3,415	170	Tusschen neven en nichten „up to the third"	4,9

(80). Deze tabel, en de bedoeling er van, is ons niet recht duidelijk.

Uit de „Irish census Reports"	Census voor 1871	Census voor 1861	Census voor 1851
Aantal aangeboren doofstommen, gesproten uit consanguinaire huwelijken.	287	362	242
Aantal aangeboren doofstommen, gesproten uit huwelijken tusschen niet-verwanten.	3,216	4,096	3,885
Gemiddeld getal aangeboren doofstommen, voor ieder consanguinair huwelijk	1,427	1,496	1,423
Gemiddeld getal aangeboren doofstommen, voor ieder huwelijk tusschen niet-verwanten	1,146	1,248	1,197
Procentgehalte der aangeboren doofstommen, gesproten uit consanguinaire huwelijken	8,192	8,120	5,863 (81).

We zien hier het effect van de intensificatie van een hereditairen aanleg tot doofstomheid, in het gemiddelde van 1,4, voor consanguinaire huwelijken, tot 1,2, voor huwelijken tusschen niet-verwanten; maar, zooals we reeds hebben aangetoond, bewijst zulks volstrekt niet, dat uit consanguinaire huwelijken, eene grootere verhouding doofstommen geboren wordt, dan uit niet-consanguinaire.

Devic, vond te Asprières, in Frankrijk, waar het hem bekend is, dat vele consanguinaire huwelijken gesloten worden, slechts 2 doofstommen, op eene bevolking van 1,700 zielen: en deze twee waren *niet* afkomstig uit consanguinaire huwelijken (82).

De Wilde, kent eene gemeente in Zeeland, van ongeveer 1000 zielen, waar de éénige doofstomme, in den loop der laatste 50 jaren, geboren werd uit een huwelijk, buiten bloedverwantschap gesloten; terwijl het toch ook dáár geene zeldzaamheid is, dat bloedverwanten onderling huwen (83).

Dr. A. Sasse, te Zaandam, heeft zich veel moeite gegeven, om ook voor Nederland, eenige gegevens, omtrent dit punt machtig te worden. In een uitmuntend opstel over de kwestie, komt o. a. het volgende voor.

De heer D. Hirsch, leeraar aan het Doofstommen-Instituut te Rotterdam, meldt aan Dr. Teixeira de Mattos, dat hij, onder een 65tal doofstommen, die hij, gedurende een 13 jarig verblijf in Nederland, onderwees, slechts twee malen, en wel bij nauw-

keurig en voldoend onderzoek, bevond, dat de ouders elkander in den bloede bestonden. In beide gevallen, waren de ouders vollen neef en nicht, en hadden, *bij verschillende hoorende*, slechts één kind, dat doofstom was; — dus 3,07 procent.

Dr. Alings bericht, omtrent de uitkomsten van het Doofstommen-Instituut te Groningen, van consanguinaire huwelijken, (waarvan 6 tusschen vollen neef en nicht, en een tusschen halven neef en nicht), waaruit, behalve andere kinderen, 9 doofstommen voortgekomen zijn. Daar echter geene andere cijfers worden opgegeven, heeft deze mededeeling, zooals we weten, niet de minste waarde (84).

In de doofstommen-inrichtingen te Hildesheim, is, van 1829 tot 1857, omtrent 257 kweekelingen aanteekening gehouden. Van 2 waren de ouders bloedverwanten in hoogen (??) graad. Dus, niet meer dan 0,77 procent (85).

Bij de officieele telling der doofstommen, in het Groot-Hertogdom Hessen, in 1856, waren aldaar aanwezig, 907 doofstommen; van deze waren 686 doofgeboren. Van 37, — dus 4 procent — waren de ouders vollen neef en nicht (86).

In het meergenoemd opstel van Dr. Ali Cohen, vinden we eene opgaaf, omtrent het aantal en de verwantschap van de doofstommen in Beijeren, voor 1858. Op iedere 10,000 zielen, kwamen 4,82 doofstommen. Van de ouders van doofstommen, waren gehuwd:

buiten bloedverwantschap 2,227,
mist opgaaf van 348,
in bloedverwantschap . . . . . . 69, (tot in de meest verwijderde graden) (87).

Jammer, dat hier de verhouding van de consanguinaire huwelijken tot de gemengde, ontbreekt, en dat we niet méér weten, dan dat 3 procent der doofstommen, in Beijeren, uit consanguinaire huwelijken is gesproten.

Tot zoover, de verzameling van statistieke gegevens. Niettegenstaande we reeds hebben aangetoond, dat deze gegevens zonder waarde zijn, wegens de wijze, waarop ze zijn verkregen, willen we de verschillende cijfers nog eens vergelijken, omdat uit die vergelijking reeds van zelve blijkt, dat er absoluut geene gevolgtrekkingen uit te maken zijn.

Namen der waarnemers	Geheel aantal onderzochten	Aantal aangeboren gevallen	Aantal gevallen van consanguinairen oorsprong	Procentgehalte voor consanguinaire huwelijken
Chazarain	„	66	15	30,4
Brochard . . . . . . , . .	„	55	16	29,0
Piroux	„	612	42	16,0
Lacassagne (bruto onderzoek) .	197	107	17	15,8
Balley	33	13	2	15,4
Bemiss	„	183	28	15,3
„	„	139	21	15,1
Dally	315	120	14	11,7
Allen	„	„	„	11,0
Buxton	„	„	„	10,0
Loubrieu	„	500	43	8,6
Iersche volkstelling van 1871 .	4,467	3,503	287	8,2
„ „ „ 1861 .	4,930	4,458	362	8,1
„ „ „ 1851 .	4,747	4,127	242	5,8
Mitchell	544	408	21	5,1
Hessische volkstelling van 1856.	907	686	37	4,0
Italiaansche berichten	306	„	12	3,9
Hirsch (Rotterdam).	65	„	2	3,07
Lacassagne (na de zuivering van gebleken herediteit) . .	197	107	3	2,8
Bericht uit Hildesheim. . . .	257	„	2	0,77

We zien dus, dat de resultaten dezer verschillende waarnemingen, van 30, tot nog niet één procent varieeren, en het zal daarna wel geen verder betoog behoeven, dat zulke curieuse verschillen, die cijfers, reeds dáárom alleen, volmaakt onvereenigbaar met eenige de minste betrouwbaarheid maken.

We weten nu ook, wat we te denken hebben van cijfergroepeeringen, als die van Boudin, die niet aarzelde, in 1862, aan de Académie de Médecine te Parijs, «op statistieke gegevens», mededeelingen te doen, zooals we die reeds in onze inleiding citeerden (zie Deel I pag. 21 e. v.); en we kunnen den schrijver van het artikel «Idioten en Idiotenscholen», in den Gids, (88) die, op deze gegevens van Boudin steunende, op zijne beurt, de vrees voor consanguinaire huwelijken, in een populair tijdschrift,

trachtte te verspreiden, de verzekering geven, dat hij op een zeer lossen en gevaarlijken bodem bouwde.

Bij al het gezegde, kunnen we nog dit voegen, dat doofstomheid niet in alle landen, onder alle menschenrassen, en op alle hoogten, even frequent voorkomt. DEVAY (89) vermeldt, dat, in China, waar « le mariage est interdit, non seulement entre individus parents à un degré quelconque, mais encore entre ceux qui, sans être parents, portent le même nom »; — eene bewering, waarvan, zooals we gezien hebben, slechts het tweede gedeelte wáár is — doofstomheid bijna onbekend is, en citeert daarbij MOREL (90).

Maar —, afgezien van het feit, dat, volgens getuigenis van Dr. MARTIN, die ziekte, bij de Chinezen, niet vreemd is (zie Deel I pag. 220) — wij kunnen daartegenover stellen, dat ook, b. v., in onze Oost-Indische bezittingen, waar de wetten van MOHAMMED, die het huwelijk tusschen volle neven en nichten, en verder, toestaan, door Javanen en Maleiers worden opgevolgd, en waar dan ook huwelijken onder bloedverwanten zeer frequent voorkomen, evenmin, bijna, doofstommen gevonden worden.

Schrijver dezes, die, gedurende de twintig jaren van zijn verblijf in verschillende streken onzer bezittingen, zich veel onder de inlandsche bevolking bewoog, herinnert zich niet, ooit een doofstomme te hebben gezien. En we zien daarin een bewijs, dat het wel degelijk « l'influence du milieu » is, waardoor de ziekte wordt voortgebracht, welke die invloeden dan ook zijn mogen.

De volgende tabel, samengesteld uit alle gegevens, die ons ten dienste stonden, kan eenig denkbeeld geven, van de verspreiding van doofstomheid, in verschillende landen.

Landen		Jaren	Eén doofstomme op:	Literatuurverwijzing
Pruisen (gemiddeld cijfer over 1834, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, en 58)		gem. van 9 jaren	1351	(58).
Noorwegen		1835	1095	
idem		1845	1201	
idem		1855	1200	
IJsland		1845	1628	(91).
Ierland		1851	1380	
idem		1861	1176	
idem		1871	1222	
Koningrijk Saksen		1858	3350	(58).
idem		1840	2950	
Beijeren		1858	2000	
Oostenrijk	Dalmatië	?	2500	
	Stiermarken	?	454	
Vereenigde Staten van Noord-Amerika.	Maine (blanken)	1840	2252	(92).
	idem (slaven)	idem	104	
	New-Hampshire (blanken)	id. etc.	1569	
	idem (slaven)	"	60	
	Vermont (blanken)	"	2157	
	idem (slaven)	"	365	
	Massachusetts (blanken)	"	2670	
	idem (slaven)	"	500	
	Ohio (blanken)	"	2687	
	id. (slaven)	"	526	
	Michichan (blanken)	"	6824	
	idem (slaven)	"	353	
	Indiana (blanken)	"	2285	
	idem (slaven)	"	478	
	Illinois (blanken)	"	3046	
	idem (slaven)	"	163	
	Jowa (blanken)	"	4292	
	id. (slaven)	"	47	

Ook deze cijfers, — enorm als de verschillen zijn — bewijzen zelve hunne onwaarde, met betrekking tot het toeschrijven van doofstomheid aan consanguinaire huwelijken; want zóó ontzettend veel verschil in aantal, van zulke huwelijken, zal er, in verschillende landen, wel niet zijn, dat zulks op het aantal doofstommen

van invloed zou kunnen zijn. Integendeel, ware het meer of minder veelvuldig voorkomen van consanguinaire huwelijken, in eenige mate af te leiden uit de verhouding van doofstommen in eenig land, dan zouden Protestantsche landen, waar noch kerkelijke, noch wereldlijke wetten deze huwelijken verbieden, eene in 't oog vallend grootere verhouding moeten aanbieden, dan die landen, waar de landswetten, al dan niet daarin gesteund door de canonieke wetten, die huwelijken verbieden of bemoeielijken. In het eerste geval verkeeren, Pruisen, Noorwegen, IJsland, en Saksen; in het tweede, Beijeren, en vooral de landen der Oostenrijksche monarchie. Toch zien we, in het protestantsche Saksen, eene in 't oog loopend gunstigere verhouding, dan in het Katholieke Stiermarken.

Hier moeten andere invloeden in het spel zijn; en wanneer Devay wijst op het kolossaal verschil, in dit opzicht, tusschen de blanken en de slaven, in Noord-Amerika, en zulks aan het « noodwendig » plaats hebben van vele consanguinaire verbindingen, onder de slaven, wijst, dan ziet hij drie zaken voorbij: 1°. dat Amerikaansche opgaven (en nog wel van zóó langen tijd geleden), niet zoo gaaf moeten worden aangenomen; 2°. de *verhoudingen*, waaronder die slaven leefden (men denke aan zwaren arbeid; mishandeling, ook van vrouwen, gedurende de zwangerschap; slechte voeding en woning; angst en kommer, e tutti quanti); en, 3°. den invloed van de kruisingen, waarover hij wèl spreekt, maar waaraan hij, o. i., niet genoeg waarde hecht. (Zie daaromtrent hoofdstuk IX).

IV.

Over blindheid, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Daar kinderen, geboren uit consanguinaire huwelijken, evenmin onvatbaar zijn voor ziekten van het gezichtsorgaan, als zij, die uit huwelijken tusschen niet-verwanten gesproten zijn, heeft men ook van die ziekten, een punt van beschuldiging tegen de consanguiniteit gemaakt.

Maar men heeft ook hier, evenmin als voor de reeds door ons besproken gebreken, voldoende statistieke gegevens geleverd, om

de waarheid dier theorie te bewijzen: dat n. l. juist deze huwelijken (of liever de consanguiniteit, *ipso facto*) de oorzaak zijn, en dat die oorzaken, b. v., niet veeleer moeten gezocht worden, in hereditaire syphilis (die iritis of retinitis kan te weeg brengen, dan wel de gezichtszenuw kan aandoen, even goed als andere zintuigzenuwen, en aldus congenitale blindheid kan veroorzaken), of chronischen hydrocephalus (die atrophie van de n. n. optici, of strabismus kan ten gevolge hebben), dan wel andere ziekten van de hersenen en het zenuwstelsel, zooals idiotisme en andere ziekten van duisteren oorsprong, die allen, zooals we weten, kunnen ontstaan, onafhankelijk van eenige bloedverwantschap der ouders (93).

Het is, — zooals we in onze inleiding reeds vermeldden — meer speciaal de ziekte, bekend onder de namen *retinitis pigmentosa*, of *chorio-retinitis pigmentosa*, die aanleiding heeft gegeven tot een strijd, over het al dan niet aanneembare van de consanguiniteit onder de oorzaken daarvan.

We vermeldden reeds (zie Deel I pag. 23), dat die ziekte zich vooral kenmerkt, door een eigenaardig gepigmenteerd (getijgerd) aanzien van den *fundus oculi*, gepaard met *torpor retinae*, *hemeralopie*, en beperking van het gezichtsveld.

We moeten — om der volledigheidswille — hier even herhalen, wat we hieromtrent reeds, in onze inleiding, mededeelden.

De geschiedenis dezer aandoening, vindt men in eene dissertatie van Dr. Hocquard, « aide-major stagiaire au Val-de-Grâce » (94), geschreven onder toezicht van den hoogleeraar Maurice Perrin.

Als voornaamste oorzaken van *retinitis pigmentosa*, worden opgegeven: de consanguiniteit, doofstomheid, hereditaire invloeden en syphilis.

In 1861 toonde Liebreich het gezamenlijk voorkomen van deze ziekte en van de consanguiniteit, aan (95). Volgens hem, komt deze ziekte, in één van de twee gevallen, voor, bij afstammelingen uit consanguinaire huwelijken. Ook beweert Liebreich, dat ze het menigvuldigst voorkomt in familiën van ouden adel, en bij de Joden.

Ook andere schrijvers deelden Liebreich's meening: zoò vond Hoering, eens op de 6 gevallen, consanguiniteit; terwijl Mooren 9 gevallen van retinitis pigmentosa, bij afstammelingen uit consanguinaire huwelijken, constateerde.

Daarentegen hebben andere, even bekwame oogheelkundigen, als

Monoyer, Secondi, Mauthner, Galezowski en Maurice Perrin, dit coincideeren van de bedoelde oogziekte met consanguiniteit, niet kunnen constateeren. En ook de hoogleeraar Donders, hoewel de *herediteit*, als een voornamen factor in deze aannemende, gelooft niet aan de consanguiniteit, als oorzaak der ziekte. Volgens Hocquard, is dit verschil dááraan toe te schrijven, dat bovengenoemde schrijvers hunne waarnemingen in verschillende omgevingen deden. Liebreich putte zijne gegevens uit doofstommen-inrichtingen; de retinitis pigmentosa, komt dan ook veelvuldig, in vereeniging met doofstomheid voor. Von Graefe en Pagenstecher hebben eveneens gevallen van deze soort van retinitis, voorkomende bij doofstommen, vermeld.

Gaan we nu Liebreich's mededeeling wat uitvoeriger na. Hij verzamelde zijne gegevens, in het doofstommen-asyl te Berlijn.

Op 341, in Berlijn aanwezige, doofstommen, heeft Liebreich er 241 ophthalmoscopisch onderzocht, en, bij 14, de retinitis pigmentosa gevonden. Deze verhouding — 5,8 procent — is énorm groot, als men weet, dat men, behalve die 14 doofstommen, misschien geen 20 of 30 individuën in Berlijn vindt, die er aan lijden. Onder die 14, zijn 8 Israëliten. Doofstomheid, is eveneens, onder de Joden, meer frequent, dan onder de Christenen. Op 341, zijn 42 Joden, zoodat de verhouding is: 1 doofstomme op 1477 Christenen, tegen 1, op 368 Joden.

De verhouding der doofstomme Joden, behebt met retinitis pigmentosa is nog 2 of 3 malen grooter.

Liebreich merkt echter op, dat de retinitis pigmentosa, *niet* van doofstomheid vergezeld, hem niet meer frequent bij Joden, dan bij Christenen is voorgekomen.

De verhouding, per familie, is ook van eenig belang: slechts 3, van de 14, behoorden, ieder tot eene afzonderlijke familie, en de 11 overigen, waren in slechts drie familiën verdeeld — (respectievelijk: 4, 2 en 5). Van de laatste, was de vader goed gevormd en welvarend, doch overgegeven aan het misbruik van sterken drank. Hij had, bij eene eerste vrouw, 2 welvarende kinderen: uit een tweede huwelijk 6, waarvan 3 doofstom. Behalve deze, had die man, tusschen de geboorte van het 2de en 3de kind uit het tweede bed, een onecht doofstom kind bij de zuster zijner vrouw. Al deze doofstomme kinderen leden aan retinitis

pigmentosa, en dit coincideeren heeft Liebreich constant bevonden, in alle familiën, waar doofstomme kinderen, *en* gevallen van retinitis pigmentosa bestaan.

Van de 14 doofstommen nu, behebt met retinitis pigmentosa, waren er 5, uit consanguinaire huwelijken; bij 2, was de afkomst onbekend; en de overige 7, sproten uit huwelijken tusschen niet-verwanten. Op 18 gevallen van retinitis pigmentosa, *zonder* doofstomheid, waren 8 malen, de ouders neef en nicht, 5 uit huwelijken tusschen niet-verwanten; terwijl van 5 andere, de afkomst niet bekend was.

Eindelijk vond Liebreich 3 gevallen van retinitis pigmentosa, bij idioten.

Het totaal der 35 gevallen, door Liebreich onderzocht, decomponeert zich, met het oog op de consanguiniteit, aldus:

in 14 gevallen, was de consanguiniteit bewezen;
in 12, bestond die niet; terwijl
in 9 gevallen, de afkomst onbekend was.

Mochten we dus algemeene gevolgtrekkingen maken, uit een totaal van 26 gevallen, waarin de verwantschap bekend was, dan zouden we moeten aannemen, dat 53,8 procent — dus meer dan de helft — der gevallen, afkomstig was uit consanguinaire huwelijken!

Te Parijs, onderzocht Liebreich 329 doofstommen; hij vond 11 daarvan lijdende aan retinitis pigmentosa, waarvan 4 uit consanguinaire huwelijken, 2 uit huwelijken tusschen niet-verwanten, en 5, waarvan de verwantschap niet kon worden nagespoord.

Van 66 personen, lijdende aan retinitis pigmentosa, doch die overigens gezond waren, waren 25 uit consanguinaire huwelijken, en 38, uit huwelijken tusschen niet-verwanten afkomstig; terwijl de afkomst der overige 3 onbekend bleef.

Nemen we al deze gevallen te zamen, dan hebben we een totaal van 95 gevallen, waarin de verwantschap kon worden nagespoord, en daarvan waren 43, — of 45 procent — van consanguinairen oorsprong.

Liebreich deelde echter aan Chipault mede, dat hij, in Bicêtre, geen geval van retinitis pigmentosa, onder 89 idioten, en in de Salpêtrière, onder 69 idioten één geval gevonden had (96).

Wanneer we, van deze 158, het gemiddeld procentgehalte nemen, dat, wanneer de vroeger medegedeelde waarnemingen

eenigen grond van waarheid bevatten, uit consanguinaire huwelijken afkomstig moest zijn, dan vinden we, dat 16,7 zulk eene afkomst moesten hebben, waarvan slechts één, in plaats van ongeveer 8, met retinitis behebt was; en we weten nog niet eens, of dat ééne geval al dan niet, van consanguinairen oorsprong was.

Volgens LIEBREICH, komt deze oogziekte zeer zeldzaam onder de doofstommen in Rusland voor, en hij is geneigd zulks toe te schrijven, aan de impedimenten, die de Russische Kerk aan verwantschapshuwelijken in den weg legt.

HOCQUARD heeft getracht, de door LIEBREICH verkregen resultaten, in het Doofstommen-Instituut te Parijs, te controleeren. Op 200 doofstommen, die de inrichting bevatte, vond hij er 5, behebt met aangeboren retinitis pigmentosa; hij geeft daaromtrent de volgende belangrijke waarnemingen. Van deze 5 lijders, waren 3 afkomstig van huwelijken tusschen vollen neef en nicht. « Des deux autres, l'un ne comptait aucune alliance consanguine dans sa famille; l'autre n'a pu nous donner sur ce point aucun renseignement suffisant. Il est important aussi de noter que tous sont sourds-muets de naissance, et qu'ils ont, sauf un seul, les facultés intellectuelles plus développées que ne le comporte leur âge. Quatre de nos observations infirmeraient donc jusqu'à un certain point, les idées de DE GRAEFE, qui avait presque toujours constaté dans ces cas, en même temps que la surdi-mutité, un arrêt de développement intellectuel».

Verder wijst HOCQUARD speciaal, op den invloed der herediteit, als aetiologische factor van retinitis pigmentosa. Door verschillende schrijvers zijn gevallen vermeld, waarin de ziekte zich, in dezelfde familie, gedurende verscheidene generaties, van geslacht tot geslacht, voortplantte.

Ook LACASSAGNE, heeft de verschillende, tot dusverre verkregen resultaten, aan een nader onderzoek onderworpen, en werd daarin bijgestaan door Dr. FIEUZAL, eerste geneesheer van het hospitaal « des Quinze Vingts, » die hem eenige inlichtingen hieromtrent verschafte.

« De statistiek » — zegt LACASSAGNE — « gebaseerd op meer dan acht duizend observatiën, stelt ons in staat, met juistheid de verhouding der retinitis pigmentosa tot de consanguiniteit, na te gaan.

De statistieke verzamelingstaat der gevallen van retinitis pigmentosa, opgemaakt door Dr. FIEUZAL, — zoowel onder de blinden van het hospitaal des Quinze-Vingts, als uit het oogheelkundig consultatie-register van de door hem gedirigeerde kliniek, — omvat eene periode van twee en een half jaar. Gedurende dien tijd, werden 8,225 lijders ingeschreven, waarvan 275 voor het hospitaal, en 7,950 voor de kliniek.

Onder dit getal van 8,225, zijn er 21 gevallen van retinitis pigmentosa, met hemeralopie, als aanvangs-symptoom. « « Les cas de rétinite tigrée ou de chorio-rétinite, le plus souvent de nature spécifique, ont été soigneusement laissés de côté dans ce relevé, qui ne comprend que la rétinite pigmentaire, type congénital, c'est à dire celle qui s'observe sans traces de lésions inflammatoires autre que la migration du pigment à travers les diverses couches de la membrane nerveuse affectant la disposition typique des corpuscules et qui se trouve dans le plan rétinien en avant et le long des vaisseaux, ces amas pigmentaires occupant de préférence la région de *l'ora serrata.* » »

« Consanguiniteit » — vervolgt LACASSAGNE — « werd 8 malen speciaal in het register genoteerd gevonden; in de 13 overige gevallen, bestond de consanguiniteit niet.

Onder de 275 verpleegden in bovengenoemd hospitaal, zijn er slechts twee gevallen van retinitis pigmentosa, de eene met, de andere zonder consanguiniteit als antecedent. « « L'un de ces deux aveugles présente deux cataractes aujourd'hui complètes, ne permettant plus d'explorer les membranes profondes: il y a quatre ans, au contraire, la cataracte, plus avancée à gauche, permettait, après dilatation de la pupille, de faire la constatation de l'existence de plaques de pigment disséminées dans la région équatoriale; l'oeil droit présentait une cataracte polaire postérieure, et on pouvait constater facilement par l'examen ophthalmoscopique, en même temps que l'atrophie de la pupille, la diminution remarquable du calibre des vaisseaux rétiniens, des artères principalement, et la dissémination du pigment rétinien dans toute la région équatoriale et jusque vers la région polaire postérieure. La cataracte est aujourd'hui complète, aussi bien à droite qu'à gauche, de telle sorte qu'il serait impossible d'être renseigné sur la nature de l'affection des membranes profondes qui complique la cataracte, dans les cas

dont il s'âgit, si un examen précédent n'était venu la dévoiler. L'observation scrupuleuse d'un pareil fait porte avec elle son enseignement: en premier lieu elle permet d'affirmer, contrairement à l'opinion de certains auteurs, que la cataracte complique quelquefois et d'une manière incontestable la rétinite pigmentaire; en second lieu un certain nombre de rétinites pigmentaires doivent fatalement échapper à la constatation ophthalmoscopique par le fait du développement ultérieur des cataractes chez les sujets atteints de cette forme de cécité. »»

« Houdt men zich » — zegt LACASSAGNE — « aan bovenstaande verzamelingstaat, dan is men gerechtigd, aan de consanguiniteit slechts een zeer beperkt deel, in de semeiologie van retinitis pigmentosa, toe te kennen. »

« Nous citerons cependant » — eindigt hij — « un fait très intéressant relevé par les docteur FIEUZAL, et qui donne un appui sérieux aux partisans de la consanguinité.

Il s'agit de la famille D . . ., demeurant à Paris, rue du Parc Royal, 13, père et mère cousins germains.

— Le premier enfant, issu de ce mariage, est mort à l'âge de 18 mois d'une bronchite; sans renseignements sur la vision.

— Le deuxième, aveugle de naissance âgé aujourd'hui de 22 ans, présente une rétinite pigmentaire double, avec atrophie papillaire et absence de vaisseaux rétiniens qui sont reduits à deux filets, un inférieur, l'autre supérieur.

— Un troisième enfant, mort pendant l'accouchement, aurait présenté, d'après le médecin assistant, une organisation incomplète des os du crâne.

— Quatrièmement. Une fille âgée de 17 ans, aveugle de naissance, reçue aux Jeunes Aveugles.

— Cinquièmement. Une fille âgée de 19 ans, atteinte d'héméralopie.

— Sixièmement. Une jeune fille âgée de 15 ans, à vue très mauvaise et d'une intelligence obtuse.

— Septièmement. Un enfant âgé de 10 ans, atteint d'hydrocephalie avec strabisme alternant; vision très mauvaise.

— Huitièmement. Enfant, mort à deux ans et demie, de bronchite.

— Neuvièmement. Enfant, mort à 10 mois, de la même maladie.

— Dixièmement. Enfant mort, né après accouchement laborieux.

— Onzièmement. Jeune fille âgée de 5 ans, atteinte de nystagmus très prononcé, avec rétinite pigmentaire.

— Douzièmement. Enfant mort à l'âge de 2 ans sans renseignements. Ajoutons encore à cette liste deux enfants jumelles, mortes par suite d'accouchement prématuré à l'âge de 7 mois » (97).

Tot zoover Lacassagne. Wat ons zeer bevreemdt, en o. i. alle waarde aan deze mededeeling ontneemt, is het feit, dat nergens gewag wordt gemaakt van een onderzoek naar eventueele *herediteit* in de familie.

Aan eene verhandeling van Dr. Maes (98), geschreven onder toezicht van den hoogleeraar Donders, ontleenen we de volgende conclusie.

« Dezen » — den in die verhandeling beschreven ziektevorm n. l. — « karakteriseeren wij, als *vaak hereditairen*, niet zelden aangeboren, torpor retinae, met langzaam toenemende gezichtsveldsbeperking, gevolgd door verminderde scherpte, ook van 't centrale zien, welke verschijnselen hand aan hand gaan met langzaam toenemende atrophie der papilla nervi optici, van de bloedvaten, en, hoogstwaarschijnlijk, ook van het netvlies en meestal met pigmentwoekering in het netvlies, — terwijl het eindgevolg, op 50 jarigen leeftijd of later, nagenoeg volslagen blindheid is ».

Alle aanwezigheid van pigment in het netvlies, is daarom nog geene *retinitis pigmentosa.* Zooals uit microscopische onderzoekingen van Müller, Junge en Schweigger, gebleken is, kan pigment, bij verschillende ziekte-processen, in het oog gevonden worden. Zoo wordt pigment gevonden: pathologisch, in de gele vlek, tengevolge waarvan dan het gezichtsvermogen in hooge mate gestoord wordt; verder tengevolge van vrij acute irido-chorioïditis; en eindelijk, bij hooge graden van myopie, waarbij dan tegelijkertijd verduistering der lens en vlokken în het glasvocht gevonden worden; en in dit geval is, even als bij andere vormen van chorioïditis, het pigment, ook voor zoover het in 't netvlies voorkomt (hetgeen ophthalmoscopisch dikwijls moeielijk te beslissen is), afkomstig van dat der chorioidea, en het is zeer twijfelachtig, of werkelijk pigment *gevormd* wordt.

Blijkbaar dus, mogen deze toestanden geenszins verward worden, met den karakteristieken typischen ziektevorm, die, als getijgerd

netvlies, werd beschreven. Niet de toestand: *pigment-afzetting in het netvlies*, levert een nosologisch begrip. De wijze waarop, en de omstandigheden waaronder het zich gevormd heeft, moeten mede in aanmerking genomen worden.

Tot zoover het citaat. We laten nu een excerpt volgen van de 18 gevallen, in den arbeid van MAES beschreven.

1. Familie B. In deze familie, kwamen 4 gevallen van aangeboren, chronischen torpor retinae voor. De grootouders waren neef en nicht, en hadden beiden normale oogen; in de familie waren vroeger geene voorbeelden van nachtblindheid geweest. Van de 6 kinderen (5 zoons en 1 dochter), uit hun huwelijk gesproten, lijden het tweede, G. B., en het vierde, J. B., beide zonen, aan aangeboren nachtblindheid, terwijl de 4 overigen, van dezen ziektetoestand bevrijd gebleven zijn. J. B. is gehuwd, en heeft 3 zonen, waarvan de beide oudsten met torpor retinae geboren zijn, terwijl de derde geheel normale oogen heeft.

2. Familie W. — De heer B. W., 40 jaren oud. Noch tusschen grootouders, noch tusschen ouders, bestond bloedverwantschap. Allen hadden, naar het zeggen van den patient, normale oogen. B. W. en zijn oudere broeder, lijden beiden aan aangeboren torpor retinae.

3. Familie DE VR. — Grootouders en ouders hadden normale oogen. Bloedverwantschap bestond noch tusschen de eersten, noch tusschen de laatsten. Van de 6 kinderen, lijden de 2 oudste aan aangeboren torpor; terwijl de 4 anderen er vrij van zijn. De vader dezer kinderen, is naderhand voor de tweede maal in den echt getreden: de kinderen, uit dit huwelijk, hebben normale oogen.

4. R. K. — 62 jaren oud. Israëliet. Omtrent consanguiniteit of herediteit, wordt niets gemeld.

5. G. H. — 38 jaren oud. Geene andere opgaven.

6. Familie S. — De ouders geene bloedverwanten, en hadden normale oogen. Van de 10 hun geboren kinderen, lijden er drie: — het eerste, tweede en tiende, allen dochters — aan dezelfde kwaal. De overigen zien goed. De drie zusters met torpor, lijden tevens aan hardhoorendheid.

7. E. v. S. — 17 jaren oud, is doofstom geboren. Van hare familie zijn geene andere leden door dezelfde oogziekte aangetast. De ouders, en de overige 4 kinderen, hebben normale oogen.

8. R. B. — 45 jaren. Ouders, broeder en zuster hebben normale oogen.

9. H. S. — 53 jaren. Overigens geene opgaven.

10. M. S. — 19 jaren. Ouders, en eene zuster van 22 jaren, hebben normale oogen.

11. M. A. — 45 jaren. Ouders lijden aan geene oogziekte.

12. H. Z. — 42 jaren. Overigens niets vermeld.

13. H. M. — 46 jaren. Doof geboren.

14. P. S. — 48 jaren. Doofstom geboren.

15. DE C. — 36 jaren. Verder niets.

16. Familie V. D. S. — Ouders en grootouders leden niet aan de ziekte, en bestonden elkander evenmin in den bloede. Van de 11 hun geboren kinderen, stierven er 7, op jeugdigen leeftijd. Slechts één, van de 4 overigen, verheugde zich in het bezit van normale oogen. Patient, en ééne zijner blinde zusters, waren tevens hardhoorend.

17. Familie M. — Van 9 kinderen, waaruit dit huisgezin bestaat, lijden 3 (2 broeders en 1 zuster) aan torpor retinae. Bij de ouders en grootouders, heeft de ziektetoestand zich nooit vertoond; de overige kinderen zijn evenzeer daarvan verschoond gebleven. Consanguiniteit, bestond bij ouders of grootouders niet.

18. V. — 36 jaren oud. Geene herediteit. Broeders en zusters, normale oogen. Consanguiniteit bestond niet bij ouders of grootouders.

Analyseeren we deze gevallen, dan vinden we daarvan, in één, de consanguiniteit geconstateerd; in 6 gevallen bestond die niet; en van de overige 11 wordt niets gemeld. Opmerkelijk is het, dat, van de 18 gevallen, in 5 tevens doofheid bestond; van welke 5, er twee tevens stom waren.

NETTLESHIP (99) deelt vier gevallen van retinitis pigmentosa mede, waarin de *herediteit* geconstateerd was. Van die 4 gevallen, bestond in één, *tevens* consanguiniteit bij de grootouders.

Professor C. J. MATTHES, medebestuurder van het Blinden-Instituut te Amsterdam, deelde aan Dr. SASSE mede, dat — hoewel de mogelijkheid van gevallen van blinde kinderen, uit consanguinaire huwelijken gesproten, bestaat, daar een grondig onderzoek daarover nimmer is ingesteld, en de namen der ouders van de verpleegden alléén, daaromtrent geene inlichtingen geven —,

de directeur der inrichting zich *geen enkel* voorbeeld herinnert. «Nauwkeurig onderzoek» — zegt hij — «zou er misschien een enkel doen kennen; maar stellig behooren ze, in ons gesticht, tot de zeldzaamheden. In ieder geval, levert dat gesticht *geene* statistieke bescheiden, die ten voordeele spreken van de ongunstige opinie over consanguinaire huwelijken. Wat daarentegen veel voorkomt, en nog al opmerkelijk is, zijn gevallen van aangeboren blindheid, bij *onwettige geboorten*» (100).

Omtrent het voorkomen van blinden, — al dan niet aangeboren —, in verschillende landen, in verhouding tot de sterkte der bevolking, levert het meergenoemd opstel van Dr. Ali Cohen (101) ons de volgende cijfers, die we, hoewel ze hoogst onvolledig zijn, en ons bijna niets leeren, toch meenen te moeten neerschrijven.

Voor Pruisen, was het gemiddeld cijfer, over 9 jaren (1834, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, en '58): 1 op 1587.

In Noorwegen, voor 1835; 1 op 566; in 1845, 1 op 482; en in 1855, 1 op 540.

In Beijeren, was, in 1858, het aantal blinden 2362; daarvan waren blindgeboren, 160. Van 28 blinden (aangeboren en verkregen te zamen gerekend), waren de ouders, in een of anderen graad van verwantschap, gehuwd; bij 2036, was zulks niet het geval. Dus ontsproot 1,37 procent uit consanguinaire huwelijken; terwijl de verhouding der consanguinaire tot de heterosanguinaire huwelijken, in Beijeren, stellig grooter is.

Met dit weinige, hebben we alles vermeld, wat we, omtrent dit onderwerp, hebben kunnen vinden. Behoeft het gezegd te worden, dat de beschikbare cijfers *veel* te gering zijn, om daaruit conclusiën te kunnen trekken? We zullen ons dan ook niet met nuttelooze cijfer-groepeeringen ophouden; maar wèl wenschen we de aandacht te vestigen, op het, in den arbeid van Maes vermelde feit, dat het voorkomen van pigment in de retina, lang niet altijd op torpor retinae wijst.

Het is toch niet onmogelijk, dat, onder de door Liebreich en anderen, onderzochte gevallen, er eenige — misschien vele — geweest zijn, waarin wèl pigment-afzetting in de retina, doch geen torpor retinae bestond.

Door aan te toonen, dat die ziekte dikwijls hereditair voorkomt,

hebben we eveneens een niet te verachten factor, tot bestrijding van de theorie, dat retinitis pigmentosa, — of beter: torpor retinae met pigment-afzetting — het gevolg zou zijn van consanguinaire huwelijken *ipso facto*; aangebracht.

Bovendien, beroepen we ons, op de, in hoofdstuk V, vermelde voorbeelden van consanguinaire huwelijken, op groote schaal, in geïsoleerde gemeenten gesloten, en waarbij nergens van blindheid sprake was. Zeker, indien retinitis, of andere vormen van verlies van het gezichtsvermogen, het gevolg konden zijn van consanguiniteit, zou dit gevolg dáár niet zijn uitgebleven.

Dat, daarentegen, torpor retinae zoo dikwijls met doofheid of doofstomheid gecombineerd voorkomt, is een hoogst opmerkenswaardig feit, dat ons te meer geloof doet hechten aan den, tot nog toe, helaas, weinig of niet bekenden invloed van de verschillende factoren, in het vorig hoofdstuk meer breedvoerig beschreven.

V.

Over steriliteit, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Het is — we erkennen het — met bijzondere voorliefde, dat we deze afdeeling in behandeling nemen. Hebben we toch, in de vorige afdeelingen van dit hoofdstuk, kunnen aantoonen, dat de, door de anticonsanguinisten aangegeven statistieke gegevens, omtrent de verhouding van consanguinaire huwelijken, tot die tusschen niet-verwanten, en die omtrent het voorkomen van cretinisme, idiotisme, chorea, doofstomheid en blindheid, van onwaarde zijn, en niets voor hunne theorie bewijzen, deels door de wijze, waarop die gegevens verkregen zijn, deels door het veel te geringe cijfer zelf van deze gegevens, deels, eindelijk, omdat, bij al die ziekten, andere invloeden in het spel moeten zijn, die met vrij wat meer waarschijnlijkheid, als oorzaken van die gebreken, kunnen en moeten worden aangemerkt — het is ons, uit den aard der zaak, evenmin gelukt doorslaande bewijzen van het tegendeel te leveren; en we hebben alleen kunnen aantoonen (in het Vde hoofdstuk), dat de *mogelijkheid* bestaat, dat, zelfs bij herhaalde consanguinaire

huwelijken, gedurende langen tijd voortgezet, die gevolgen *geheel* kunnen uitblijven.

Met de steriliteit nu, is het anders gesteld, en kunnen we *direct* bewijzen, èn dat consanguinaire huwelijken geen minder aantal kinderen leveren dan andere, èn dat geen grootere verhouding daarvan onvruchtbaar is. En het beste hierbij is, dat we zulks gedeeltelijk, uit de door de anticonsanguinisten zelven aangevoerde gegevens, kunnen aantoonen.

Bovendien staan we, bij dit onderzoek, — voor zoover n. l. de *absolute* steriliteit betreft — op een zuiverder terrein, dan bij de vorige beschouwingen, en wel, omdat we hierbij geene rekening te houden hebben met den meest storenden factor: — de *herediteit*. *Absolute* steriliteit kan onmogelijk hereditair zijn; met de *relatieve* echter, kan zulks, zooals we zien zullen, het geval zijn.

Vóór we echter ons onderzoek beginnen, behooren we vast te stellen, 1° wat we onder steriliteit verstaan, en 2° in welke verhouding sterile huwelijken, normaal — als we 't zoo uitdrukken mogen — voorkomen; want aan deze laatste cijfers, moeten we, zooals van zelf spreekt, de consanguinaire huwelijken toetsen. Eindelijk, 3°, moeten we de normale productiviteit kennen, om daaruit te zien, of de bewering dat consanguinaire huwelijken, wanneer ze niet steril zijn, minder kinderen leveren dan andere, waarheid bevat.

1°. We kunnen de steriliteit in twee hoofdklassen verdeelen: n. l. in *absolute* steriliteit — dat is, volkomen afwezigheid van conceptie — en in *relatieve*. Deze laatste nu, kan bestaan in *vertraagde* conceptie (die gevallen, waarin eerst, na jaren lange onvruchtbaarheid, een huwelijk met kinderen gezegend wordt; en ook kunnen we — schoon de naam het niet aanduidt — gemakshalve, daartoe die gevallen brengen, waarin de vrouw, na in 't begin van haar huwelijk een of twee kinderen gebaard te hebben, verder niet concipieert) en in *onvolledige* conceptie, waaronder we met RILLIET (102) en met DOMPELING, die 't hem nazegt (103), voor 't oogenblik, de neiging tot abortus willen verstaan.

Het spreekt van zelve, dat we ons, bij ons onderzoek geheel of nagenoeg geheel, tot de *absolute* steriliteit zullen moeten bepalen. Het is namelijk niet moeielijk, onderzoek te doen naar het aantal kinderen, dat uit een gegeven aantal huwelijken is voortgekomen; maar hoogst ingewikkeld, ja bijna ondoenlijk, zou

zulk een onderzoek worden, wanneer we de voorgekomen gevallen van *onvolledige* conceptie wilden verzamelen; en zulks niet alleen, om de bezwaren van het quantitatieve gedeelte van zulk een onderzoek, maar ook en vooral, omdat daarbij de in vorm en aanleiding zoo honderd-voudig verschillende *oorzaken* van abortus zouden moeten worden in rekening gebracht. De eerste vorm van relatieve steriliteit — n. l. de vertraagde conceptie — komt van zelve ter sprake, waar over de productiviteit gehandeld wordt.

We zijn dus gedwongen, om alles wat ons van dien aard zal voorkomen, te beschouwen als *absolute* steriliteit. Deden we zulks niet, dan zouden we nog veel verder moeten gaan, en met Rilliet moeten aannemen: « produits incomplets (monstruosités); produits dont la constitution physique et morale est imparfaite; produits plus spécialement exposés aux maladies du systéme nerveux; produits lymphatiques et prédisposés aux maladies qui rélèvent de la diathèse scrofulo-tuberculeuse; produits qui meurent en bas âge et dans une proportion plus forte que les enfants nés sous d'autres conditions » — en zoo voort: allen euvels, door Rilliet en Dompepling, zonder een zweem van bewijs evenwel, aan de consanguiniteit toegeschreven.

2⁰. Steriliteit behoort tot de meest voorkomende functionneele stoornissen bij de vrouw. Hier volgen eenige cijfers, door verschillende autoriteiten, omtrent de verhouding, waarin ze voorkomt, aangegeven.

Volgens Spencer Wells en Marion Sims (104) is, van elke 8 gehuwde vrouwen, éene kinderloos; — dus 12,5 procent.

— Oesterlen (105) geeft aan, dat, in 1851, van alle huwelijken, in Groot-Brittannië, 20 procent onvruchtbaar was.

— Simpson en West (106) bevonden 11,7 procent van alle huwelijken, onvruchtbaar.

— Duncan (107) stelt dit cijfer op 15 procent, van alle huwelijken, tusschen de 15—44 jaren. — Als gemiddeld procentgehalte uit deze gegevens, krijgen we dus 14,8 *absoluut sterile* huwelijken, en de namen der aangehaalde autoriteiten, zijn ons een waarborg, dat die cijfers niet uit de lucht zijn gegrepen. Wilden we het begrip van steriliteit, ook tot die vrouwen uitstrekken, die eerst in het 3de of 4de jaar, na haar huwelijk bevallen; dan wel die, welke 2—3 jaren, na de eerste verlossing, niet meer gebaard

hebben; of rekent men, zooals Grünewaldt wil, ook die vrouwen tot de sterile, die niet tot het normale tijdstip van het climacterium voortgaan met baren, dan wordt het procentisch gehalte der steriliteit buitengewoon groot (108).

Het is met eenige moeite, dat we ons onthouden van het mededeelen van eenige der meest voorkomende *oorzaken* der steriliteit — oorzaken die zoowel bij den man, als bij de vrouw gevonden worden — omdat we zoo gaarne aan hen, die niet met de daarover bestaande literatuur vertrouwd mochten zijn, een begrip zouden willen geven van de kolossale hoeveelheid, onderling zoo enorm verschillende invloeden, die hierbij in het spel zijn kunnen, — invloeden die zoowel van zuiver mechanischen als van ziekelijken en zelfs van psychischen aard zijn. Ons bestek laat dit echter niet toe, en we moeten er ons dus — onder verwijzing naar 't geen hierover reeds in het vorige hoofdstuk werd gezegd — toe bepalen, onze lezers naar de werken der hierboven genoemde gynaekologen te refereeren. Op éene oorzaak, die dikwijls wordt over 't hoofd gezien, n. l. overmatige vetvorming, willen we hier echter wijzen.

Reeds Aristoteles spreekt daarvan, als oorzaak van onvruchtbaarheid, in zijne *Historia animalium* (109), en de doctoren Hewitt (110) en Power (111) bevestigen die meening; terwijl Youatt opmerkt, dat de engelsche export-handel in vee voor de fokkerijen bestemd, zeer geleden heeft door de vee-tentoonstellingen; hierbij is het n. l. van belang, vette dieren aan te brengen, en Laverack zegt, dat het vrouwlijk dier, dat tot voortteling dienen moet, niet te vet, en « liefst wat schraal moet zijn, om zeker te zijn van vruchtbaarheid » (112). We zullen, wanneer we over de dieren-fokkerij handelen, zien, dat niet-geacclimaiseerde dieren dikwijls onvruchtbaar zijn, en dat verschillende rassen van dieren en planten gewoonlijk steriel tegenover elkander zijn, in verhouding tot hun verschil. In het algemeen, kan men zeggen, dat ziekten van de vrouwen — waarvan overmatige vetvorming slechts één vorm is — de meest gewone oorzaken van onvruchtbaarheid zijn; doch mishandeling kan er niet minder toe leiden (113).

3°. Dat ook op het *aantal* kinderen, in ieder niet steriel huwelijk verwekt, vele en verschillende invloeden werken, hebben we reeds in het vorige hoofdstuk gezien. Wat nu de normale cijfers daarvan betreft, staan ons de volgende gegevens ten dienste. In 1861

werden in Schotland, dat in dit opzicht een zeer vruchtbaar land is, gemiddeld 4,64 wettige kinderen per huwelijk geboren; in Engeland slechts 3,89, wat ook in het algemeen, voor Engeland, de gewone verhouding is. In Frankrijk neemt, volgens HUSSON, het gemiddeld aantal in de laatste jaren af: in 1866 was het slechts 3,1 per huwelijk, voor geheel Frankrijk, en slechts 2 per huwelijk voor Parijs; terwijl dat cijfer, 50 jaren geleden, voor geheel Frankrijk nog 3,7 bedroeg (114). En juist bij die afname van het gemiddeld aantal kinderen, in dit laatste land, moeten we opmerkzaam maken op het feit, dat, in den laatsten tijd vooral, het *kunstmatig* te weeg brengen van relatieve of absolute steriliteit, hand over hand toeneemt. De aan alle medici bekende middelen en wegen daartoe, schijnen er vrij bekend te zijn en vrij veelvuldig aangewend te worden. Dit geeft opheldering omtrent het zoo dikwijls voorkomend feit, dat vele volkomen gezonde vrouwen slechts met regelmatige tusschenpoozen van 3, 4, 5 jaren concipieeren, dan wel, na haar 2de of 3de kind, zonder eenige andere waarneembare oorzaak, ophouden te concipieeren (115). Bij het belangrijk verschil in productiviteit voor verschillende landen, meenen we, uit de vier bovengenoemde cijfers, geen gemiddeld te moeten nemen; maar b. v. de in Frankrijk gedane observatiën, aan het Fransche gemiddelde te moeten toetsen.

En nu de acte van beschuldiging: Monseigneur de Viviers, (kardinaal GUIBERT), met wiens herderlijken brief we vroeger reeds de eer hadden kennis te maken, zegt daarin o. a. « L'expérience ne prouve-t-elle pas que les unions interdites par la loi ecclésiastique ne sont pas moins réprouvées par la nature elle-même? On les voit bien souvent frappées d'une désolante stérilité, ... » (116). Met allen eerbied voor den diepen blik van den bisschop in de natuur, kunnen we hem zulks echter niet toegeven. De ondervinding leert ons de onderwerping van de natuur-wetten aan de kerkelijke geenszins. DEVAY, trouw aan het mandaat hem van clericale zijde wellicht gegeven, vindt echter middelen, om die steriliteit met cijfers te bewijzen (117). Uit eene verzameling van 121 huwelijken, grootendeels tusschen volle neven en nichten, of kinderen van volle neven en nichten, en, slechts in 4 gevallen, tusschen ooms en achternichten gesloten, citeert hij 22 gevallen (= 18 procent) van steriliteit, waarvan 16 van absolute onvrucht-

baarheid, en 6, van relatieve (abortus). In 't geheel werd, in die 121 huwelijken, 17 malen geaborteerd. Ziedaar al wat DEVAY tot staving zijner beschuldiging aanvoert. We willen met die cijfers voor 't oogenblik vrede hebben; hoewel, strikt genomen, daar we slechts absolute steriliteit in rekening kunnen brengen, het procentgehalte onvruchtbare huwelijken op niet meer dan 13,2, — dus nog iets beneden ons normaal gemiddeld cijfer — zou mogen gesteld worden.

We willen nu daartegenover stellen eenige gegevens, door anderen bijgebracht, en beginnen met eenige daarvan, aan de in hoofdstuk V vermelde gevallen te ontleenen.

In observatie VII, zien we daar, dat, bij de grootendeels consanguinaire bevolking van het eiland Schokland, het getal der geborenen, als gemiddelde over 30 jaren, tot dat der feitelijke bevolking stond, als 1 tot 26,9; terwijl, over het jaar 1858, diezelfde verhouding, voor geheel Nederland, slechts 1 op 29,66 bedroeg. In 30 jaren, werden daar slechts 8 kinderen levenloos geboren; in verhouding tot het geheel aantal geborenen: 1 op 91, terwijl diezelfde verhouding, voor geheel Nederland, 1 op 18,65 bedroeg! (Zie pag. 7).

In observatie IX, bedroeg de productiviteit op het eiland Marken, voor huwelijken onder niet-verwanten, gemiddeld $4\frac{1}{2}$, voor consanguinaire huwelijken gemiddeld $4\frac{3}{4}$ kind per huwelijk. Het éénige huwelijk, in den 3den graad gesloten, leverde zelfs 8 kinderen, tegen gemiddeld $4\frac{1}{3}$ kind per huwelijk, in de 12 overige echtverbindtenissen, in den 4den graad. Het getal levenloos aangegevenen, bedroeg er, voor de huwelijken buiten bloedverwantschap, in verhouding méér, dan voor de consanguinaire huwelijken. (Zie pag. 9).

In observatie XVI, vond Dr. MITCHELL, te Burnmouth en Ross, van 7 huwelijken tusschen volle neven en nichten, niet één onvruchtbaar, en was de productiviteit gemiddeld 5 per huwelijk, (zie pag. 13).

Observatie XIX. Van 82 huwelijken onder bloedverwanten, waarvan 62 in den 4den, en de overige 20 in den 6den, en meer verwijderde graden, vond MITCHELL, in twee Schotsche dorpen, 340 kinderen afkomstig; of gemiddeld iets meer dan 4,1 kind per huwelijk. (Zie pag. 15).

Observatie XX. MITCHELL vond, in een dorp op de N.-O. kust

van Schotland, 27 huwelijken tusschen verwanten, waarvan 11 in den 4den, en 16 in andere graden. Van deze huwelijken waren er 3 — of 11,1 procent — onvruchtbaar; en, uit de overige 24, ontsproten 105 kinderen, of nagenoeg 4,4 voor ieder vruchtbaar huwelijk, en bijna 4, voor ieder consanguinair huwelijk, inclusief de onvruchtbare. (Zie p. 16).

Observatie XXI. In de gemeente Berneray, op het eiland Lewis, bestonden 8 consanguinaire huwelijken, waarvan 2 in den 4den, en 6 in den 6den graad. De beide eerstgenoemde produceerden 10, de andere zes, 20 kinderen. In 't geheel dus een gemiddeld cijfer van 3,75 per huwelijk; terwijl de dichtste graden 't vruchtbaarst waren (5 kinderen per huwelijk). (Zie pag. 16).

Observatie XXII. Op het eiland St. Kilda, bestonden, in 1860, 5 huwelijken tusschen verwanten in den 6den graad, die te zamen 54 kinderen produceerden, of 10,8 per huwelijk; tegen 7,8 per huwelijk op 9 huwelijken tusschen niet-verwanten. (Zie pag. 17).

Observatie XXVII. Voisin vond, in de « Commune de Batz », van de 46 consanguinaire huwelijken, slechts 2, — of 4,3 procent — kinderloos; terwijl ieder van die huwelijken, gemiddeld 3,7 kind produceerde. (Zie pag. 24).

Observatie XLVI. In la Noria, bij Mazathlan, observeerde Poncet, de familie van Nicolaas Osuna. Deze had 12 kinderen, 102 kleinkinderen, en 276 achter-kleinkinderen. Onder die familie kwamen 28 consanguinaire huwelijken voor: hiervan 6, — of 21,4 procent — zonder kinderen; terwijl de 22 overigen, 113 kinderen opleverden; of 5,1 per huwelijk. Daaronder was een huwelijk met 10, een met 12, een met 13, en zelfs een met 20 kinderen! (Zie pag. 37).

Tot zoover de excerpten uit hoofdstuk V. Er zijn echter nog andere mededeelingen, omtrent vruchtbaarheid van consanguinaire huwelijken, die we hier zullen laten volgen.

Seguin (118) vermeldt, dat, uit 10 huwelijken, in zijne eigene familie, tusschen verwanten in den 3den en 4den graad, 61 kinkinderen zijn geboren; of 6,1 per huwelijk; en het is waarschijnlijk, dat er, sedert zijn bericht, nog meer geboren zijn.

Bemiss verzamelde 833 gevallen van huwelijken tusschen bloedverwanten; daarvan waren 53 — of 6,4 procent — onvruchtbaar; de overige huwelijken, produceerden 3942 kinderen; of

gemiddeld 4,7 kind per huwelijk, inclusief de onvruchtbare (119). Huth (120) heeft deze gevallen geanalyseerd, en toont daaruit aan, dat deze huwelijken tusschen bloedverwanten, niet minder vruchtbaar zijn, naarmate ze tusschen dichtere verwanten gesloten zijn.

Cadiot (121) daarentegen, verzamelde 54 gevallen van consanguinaire huwelijken, waarvan 11, — of bijna 26 procent, — steriel waren; het aantal geboren kinderen vermeldt hij echter niet.

Power (122) bericht, dat, uit 5 huwelijken tusschen volle neven en nichten, onder zijne eigene familie, 33 kinderen werden geboren: of 6,6 per huwelijk.

Bourgeois (123) gaf, als merkwaardig voorbeeld van de onschadelijkheid der bloedverwantschap, de geschiedenis zijner eigene familie, 416 leden sterk. Deze zijn voortgesproten, uit één huwelijk tusschen vollen neef en nicht, in een tijdsverloop van 160 jaren, na 91 vruchtbare huwelijken, waarvan 16 op nieuw tusschen bloedverwanten. Op ieder huwelijk kwamen dus gemiddeld 4,5 kinderen.

Huth (124) analyseert nog 299 gevallen van consanguinaire huwelijken, in een appendix van zijn werk, ieder afzonderlijk beschreven, en vindt, dat daarvan 17, — of 5,7 procent — onvruchtbaar waren; terwijl de overige 283 vruchtbare huwelijken, gemiddeld per huwelijk 3,95 kinderen produceerden.

Deze feiten zijn zóó overtuigend, en springen zóó sterk in het oog, dat het ons overbodig voorkomt, de opgegevene cijfers nog nader in een tabellarisch overzicht te verzamelen. Inderdaad, het schijnt, alsof consanguinaire huwelijken *minder* dikwijls onvruchtbaar zijn, en eene *grootere* productiviteit bezitten, dan andere. Dit moet echter slechts schijnbaar zijn, en de waarheid is, dat de opgegeven cijfers waarschijnlijk ook al weer niet strikt betrouwbaar zijn; want vele daarvan zijn door de anti-consanguinisten verzameld, wegens daarbij geobserveerde slechte resultaten, en zoodoende hebben ze, onwillekeurig, vruchtbare gevallen voor hun doel verzameld. Zeker echter is het, dat ze in vruchtbaarheid niet bij andere huwelijken achterstaan; en mocht het zich bevestigen, dat de vruchtbaarheid iets grooter is, dan zal de oorzaak wel hierin gelegen zijn, dat verwanten — meer bepaald neven en nichten — in den regel jonger huwen dan anderen; en Dr. Duncan's bevinding is, dat — altijd, wanneer de echtgenooten niet al te jong

zijn — de op jeugdigen leeftijd gesloten huwelijken, het meest productief zijn (125).

Eene andere verklaring voor dit feit, geeft PAUL TOPINARD, in zijne *Anthropologie* (126). « les chances de fécondation » — zegt hij — « sont d'autant plus grandes entre deux individus, que leurs races sont plus rapprochées. Donc, dans une même tribu, ou dans une même famille, les plus proches doivent être les plus féconds».

Niettegenstaande deze wèl bewezen feiten nu, hebben DEVAY, en na hem, BOUDIN, volgehouden, dat adelijke geslachten uitsterven, *omdat* ze veelal in consanguiniteit huwen; en beweren dan, in een cirkel redeneerende, dat, *omdat* adelijke geslachten uitsterven, consanguinaire huwelijken minder productief moeten zijn, dan andere (127). Dit denkbeeld mist zelfs de verdienste van nieuwheid, om de onwaarheid er van te vergoeden; want, zooals we reeds gezien hebben, ontstond het waarschijnlijk het eerst, door een brief van Paus GREGORIUS DEN GROOTE, die daartoe kwam, door eene verkeerde interpretatie van de woorden van MOZES. (Zie Deel I pag. 10 en 58).

ESQUIROL zegt, sprekende over intellectueele degeneratie, als gevolg van consanguinaire huwelijken: « Hetzelfde kan worden gezegd van de leden van den hoogen adel in Frankrijk, die bijna allen onderling verwant zijn. Welk eene les voor vaders, die, bij 't huwelijk hunner kinderen, meer hunne eerzucht, dan de gezondheid hunner nakomelingen in het oog houden! » (128).

MOREAU beweert, dat, wanneer men zich te midden van den Franschen adel bevindt, men zich in een gezelschap zieken waant te zijn. (129) Dezelfde zegt: « .... on disait en Espagne que, lorsqu'on annonçait dans un salon un *grand* de cette nation, on devait s'attendre à voir entrer une espèce d'avorton » (130). SALVANDY merkt op, dat men aanstonds kan zien, of er in de familie van een edelman, eene mésalliance heeft plaats gehad, aan de rasverbetering, die er het gevolg van is (131). KNIGHT zegt: « Amongst ancient families, quick men are abundant; but a deep and clear reasoner is seldom seen. How well and how readily the aristocracy of England speak! how weakly they reason! » (132).

Hoewel nu deze beweringen, in enkele gevallen, gedeeltelijk waar kunnen zijn, is het lang niet hetzelfde, eene ziekte te diagnostiseeren, en de oorzaken er van aan te wijzen. Terwijl het

misschien waar is, dat, in sommige landen, op enkele tijden, een gedeelte van den adel lichaam en gehalte, door eene ongebonden levenswijze heeft bedorven, zien we daarom nog volstrekt niet in, dat hunne in bloedverwantschap geslotene huwelijken, tot die ontaarding hebben geleid. DEVAY citeert de familie van den Chevalier BAYARD, als een voorbeeld van eene groote familie, die uitgestorven is; daar, van een oorspronkelijk getal van 61 personen, nog slechts 5 zijn overgebleven. Om zijn argument kracht bij te zetten, voegt hij er een geval aan toe, van een jongen idioot, 12 jaren oud, die van eene adelijke familie afstamde, waarvan de leden gewoonlijk onder elkander huwden. Zijn oudere broeder, hoewel volmaakt gezond, en met goed gevolg studeerende, was van een zeer driftig temperament. Ook had epilepsie in die familie bestaan (133). Wij vragen in gemoede: kunnen zulke vertelsels als argumenten gelden?

Wanneer deze huwelijken onvruchtbaar zijn — zegt MANTEGAZZA — moet *dit* dan ten minste het gevolg zijn van consanguinaire huwelijken, en kan niet aan andere oorzaken geweten worden; want steriliteit kan zeer zeker niet hereditair zijn (134). We hebben echter, in het begin van deze afdeeling, reeds opgemerkt, dat *relatieve* steriliteit, misschien wèl erfelijk kan zijn. GALTON (135) wijst er op, dat de erfgenamen van edele huizen dikwijls hunne financiëele positie verbeteren, door een huwelijk met eene rijke erfgename, van burgerlijke afkomst. Om nu eene rijke erfgename te wezen, moet — in den regel — zulk een meisje geene, of zeer weinige broeders of zusters hebben, (in Engeland, moet ze zelfs noodzakelijk geene broeders hebben), en van daar is het waarschijnlijk, dat ze in de adelijke familie, waarin ze wordt opgenomen, de relatieve steriliteit harer ouders overbrengt. MACDONALD (136) beveelt den veehouders aan, om hunne, ter voortteling bestemde rammen en ooien, uit tweelingen te kiezen, of, ten minste, uit de jongen van vruchtbare ouders, daar vruchtbaarheid goed bewezen is, hereditair te zijn. Daaruit zou volgen, dat het juist de kruising met vreemde elementen is, die steriliteit in adelijke families brengt, en niet het huwelijk onder verwanten.

Dr. A. MAYER (137), ontwikkelt eveneens de stelling: dat veelvuldig herhaalde verbindtenissen tusschen dezelfde familiën, allen leiden tot het spoedig uitsterven der geslachten, en beroept zich op BENOISTON DE CHATEAUNEUF. Hoe dat beroep te rijmen is met

het feit, dat de Chateauneuf ten sterkste opkomt tegen het beweren, dat gemis aan kruising, bij de adelijke familiën, de verzwakking daarvan, en ten laatste het uitsterven ten gevolge moet hebben, verklaren wij niet te begrijpen. Laatstgenoemde schrijver toch, betoogt, dat de adel in Frankrijk nooit krachtiger was, dan in den tijd, toen zij ieder huwelijk beneden haren stand, als eene schande zou beschouwd hebben. Als voorbeelden citeert hij Gaucher de Chatillon, konstabel van Frankrijk, die zich, in 1328, op 80 jarigen leeftijd, in den veldslag van Kassel, en Anne de Montmorency, die zich, 75 jaren oud, in den slag van St. Denis, onderscheidden; en hij toont aan, dat, toen geldgebrek, na verkwisting van hun vermogen, hen drong te huwen met vermogende vreemde, meestal burgerlijke, elementen, de verzwakking een aanvang nam. « Un moine de Vénise, Fra Paolo, — zegt Benoiston — « conseilla même au gouvernement de les (de huwelijken van den adel met meisjes uit den burgerstand) encourager: « « Tolérez les mariages des nobles avec les filles plébéjennes. Il y a un double avantage: on prive le peuple de toutes ses richesses, sans violence, et on fait servir à relever une grande maison le travail de plusieurs générations de plébéiens » » (138).

Ook de graaf de Gobineau houdt vol, dat een volk slechts zóó lang in zijn tijdperk van bloei blijft, als het zich vrij houdt van de inmenging van alle vreemde bestanddeelen, en dat zijn verval eerst dagteekent van den tijd, waarin die vreemde bestanddeelen, in eenigszins ruime mate, er in opgenomen worden, en zijn bloed verontreinigd wordt (139).

Het is echter nog de vraag, of er kenbare steriliteit, of vermindering en verlies van vitaliteit bestaat. Op eene meeting, in April 1861, werd aangetoond, dat de families, die de Engelsche « peerage » uitmaken, eene buitengewoon lang levende klasse vormen (140). De Chateauneuf toonde aan dat de familie Boileau, ter nauwernood twee eeuwen had bestaan, niettegenstaande er 16 mannelijke afstammelingen waren geweest; de familie van Racine duurde slechts drie generaties; Molière stierf zonder kinderen; Corneille bleef ongehuwd; de Crebillons duurden slechts eene generatie. Waar zijn — vraagt hij — de nakomelingen van Juvénal des Ursins, van de Mêmes, van Lhospital, L'Huillier, Lemâitre, Pothier, Harlay of de Thon? (141) stierven die geslachten uit

door consanguinaire huwelijken? MALTHUS bevond, dat, van 487 families, aan welke tusschen de jaren 1583 en 1654, door den Souvereinen Raad van het Canton Bern, het burgerrecht was toegekend, slechts de helft eene eeuw lang bestond, en dat er, in het jaar 1783, nog slechts 168 van overig waren; terwijl, van 112 familiën, die in 1653 tot den Raad van Bern behoorden, in 1796 nog slechts 58 bestonden.

DE CHATEAUNEUF komt eindelijk tot de conclusie, dat de gemiddelde duur eener adelijke familie in Frankrijk, zeven of acht opvolgende generatiën, te zamen ongeveer drie eeuwen levende, niet te boven gaat; en toont aan, dat, wel verre van minder vruchtbaar te zijn, ze misschien productiever zijn, dan andere families (142). We kunnen de vitaliteit eener adelijke familie, twee of drie eeuwen geleden, niet vergelijken met de tegenwoordige vitaliteit van eene niet-adelijke familie. Vele van de zonen konden niet huwen, daar de wet op het fidei-commis, alle jongere zonen dwong, òf in dienst der Kerk te treden, òf in het leger dienst te nemen. Die de eerste betrekking kozen, waren van zelve genoodzaakt ongehuwd te blijven; terwijl zij, die in het leger dienden, in oorlogen, kruistochten, onderlinge twisten, strooptochten en duels omkwamen, welke laatste niet alleen de hoofdpersonen betroffen, maar dikwijls zich tot een geheelen sleep van adelijke secondanten uitstrekten. Toen de oorlog, naderhand, ophield de dagelijksche bezigheid van een edelman te zijn, verkwistten ze hun tijd en geld in een ongebonden leven, verloren spoedig hun vroeger gehalte, en waren genoodzaakt zich aan de hoogste bieders onder de dochters der bourgeoisie te verkoopen, — een toestand zeer, door den graaf DE BOULAINVILLIERS, in zijne geschriften, betreurd; en, zooals we gezien hebben, brachten ze, op die wijze, langzamerhand de steriliteit in hunne, van nature vruchtbare, familiën. BOURGEOIS (143) wijst nog op andere oorzaken van grootere sterfte, in vroegere eeuwen, namelijk op het onbekend zijn der vaccinatie, en de irrationeele behandeling der zieken, en in 't bijzonder der kinderen; en, daar de opvoeding der jongens, in die tijden, hen noodwendig blootstelde, aan vrij ruwe behandeling, was hunne levenskans toen, natuurlijk, veel geringer, dan in nieuweren tijd; terwijl we in plebeische families van die tijden, geen standaard ter vergelijking bezitten.

En hiermede eindigen we deze afdeeling, overtuigd dat we althans het direct bewijs geleverd hebben, dat consanguinaire huwelijken niet minder vruchtbaar en productief zijn, dan andere.

VI.

Over misvormingen, als gevolg van consanguinaire huwelijken.

Verschillende aangeboren misvormingen, behooren ook al tot de beschuldigingen, tegen de consanguinaire huwelijken gericht. Congenitale deformiteiten nu, zijn bijna altijd het gevolg van een stilstand in ontwikkeling bij de vrucht, of van een ziekelijken toestand van het cerebro-spinaal stelsel. Iedere irritatie, gedurende de zwangerschap, kan dus deformiteiten van de vrucht ten gevolge hebben. Even als andere ziekten, die hun oorsprong in het zenuwleven hebben, kunnen ze direct overgeërfd zijn; doch kunnen ook indirect hereditair zijn, door het overerven van andere ziekten, die op het zenuwstelsel terugwerken, zooals rheumatische of scrophuleuse aandoeningen der gewrichten, die zoowel onmiddellijk op de zenuwen kunnen inwerken, en ziekten daarvan veroorzaken, als misvorming van het lid kunnen ten gevolge hebben, omdat den zieke, het bewegen daarvan te pijnlijk is. Op laatstgenoemde wijze kan bijna iedere laesie, misvorming te weeg brengen, zelfs kan gewoonte alleen zulks doen. Het is, verder, mogelijk, dat onregelmatige baarmoeder-contracties, die op hunne beurt veroorzaakt kunnen worden door hevige gemoedsaandoeningen van de moeder, soms in staat zijn misvormingen te doen ontstaan; ook zou groote vetlijvigheid, waarbij de mechanische drukking de voeding der vrucht belemmeren zou, of waarbij de ziekte, die de vetvorming bij de moeder te weeg brengt, ook de voeding der vrucht in den weg staat, misschien onder de oorzaken van misvorming mogen worden gerekend; doch deze oorzaken komen waarschijnlijk zelden voor. Dat, daarentegen, misvormingen zeer dikwijls veroorzaakt worden door stilstand in ontwikkeling, is bekend genoeg. Hazenlip en gespleten verhemelte, epi- en hypospadiasis, ectopia vesicae en spina bifida, zijn dikwijls voorkomende gevolgen daarvan. WAGNER heeft er op gewezen, dat z. g. horrelvoet, bij het foetus, tot in de 4de en 5de maand, en soms later, normaal

voorkomt, zoodat dus ook dit zeer veelvuldig voorkomend gebrek, tot de genoemde oorzaak moet worden teruggebracht. — Deformiteiten ontstaan, verder, niet zelden, bij de geboorte, vooral door slechte hulp door onhandige vroedvrouwen, door het misbruik van instrumenten, en bij zeer enge bekkens: vele kinderen hebben misschien levenslang de gevolgen ondervonden, van door zulke factoren veroorzaakte, te groote drukking op hun schedel (144).

Deformiteiten bij de kinderen, staan ook in verband met den leeftijd van de ouders, waarop de kinderen geboren werden, en met de positie, die het kind in het huisgezin inneemt, naarmate het een product was van eene eerste of laatste geboorte. DUNCAN (145) vond namelijk, dat tweeling-geboorten het meest voorkwamen aan de uiterste grenzen van den vrouwelijken productieven leeftijd; en hij vond een verband tusschen de productie van tweelingen en idiotisme en lichaams-gebreken; de meeste idioten zijn, volgens hem, tweelingen; terwijl anencephale monsters zelden, misschien nooit anders, dan bij meervoudige geboorten, waarbij ook vroeggeboorte en abortus, benevens hydramnios het meest frequent zijn, voorkomen. Het verband tusschen tweeling-geboorten en monsters, ziet men dikwijls bij tweeling-kalveren, die dan zeer dikwijls hermaphrodiet zijn. De Hindoe's beschouwen hermaphrodieten met den grootsten afschuw, en sluiten ze van de kaste en van erfenissen uit, want ze worden door hen aangezien als menschen, die in hun vroeger leven de grootste zonden begaan hebben. Hetzelfde is het geval met aangeboren misvormingen (146). Verscheidene Afrikaansche stammen — zegt WAITZ — beschouwen tweelingen als monsters. In Bonny, een dorp in Benin, worden tweelingen, met hunne moeder, altijd ter dood gebracht. In Fetoe, op de Goudkust, laat men tweelingen, wanneer ze goed gevormd en sterk zijn, in het leven; wanneer ze echter van verschillend geslacht zijn, mag alleen de mannelijke blijven leven. De Hottentotten doen hetzelfde, wanneer de tweelingen meisjes zijn; wanneer het jongens zijn, verheugen ze zich daarin, en brengen ze beide groot. In het oostelijk gedeelte van Madagascar, wordt één van de tweelingen gedood. De Iboe's zijn gewoon, een van de tweelingen ten toon te stellen, terwijl de moeder uit het dorp wordt gebannen, totdat ze beschouwd wordt weder gezuiverd te zijn, gedurende welken tijd ze dikwijls aan groote ontberingen is

blootgesteld. De Saliva's, van Zuid-Amerika, dooden een van de tweelingen, want ze houden die voor de vruchten van ontrouw; en huldigen daardoor onbewust de theorie der superfoetatie. De Lules en Moxos doen hetzelfde, om dezelfde reden. De oude Peruvianen vastten, wanneer hun tweelingen geboren werden, om het kwaad, waarvan zulks een voorteeken werd beschouwd te zijn, af te wenden; terwijl, in sommige gedeelten van het oude rijk van Peru, een van de tweelingen altijd gedood werd. De Indianen van den Orinoko, dooden evenzoo een van de tweelingen. Zijn we honden — zeggen ze — dat onze vrouwen ons een heel nest werpen? In Tahiti heerschte dezelfde gewoonte (147).

Reeds ARISTOTELES (148) zegt, dat op te jeugdigen leeftijd gesloten huwelijken, tengere en dwergachtige kinderen voortbrengen, en Dr. DUNCAN bevestigt die meening, voor zoover het gewicht en de lengte van pasgeboren kinderen betreft (149).

Uit het bovenstaande — met uitzondering, natuurlijk, van de ethnologische uitweiding over tweelingen, die we meer als curiosum uit HUTH overnamen — volgt, dat het niet aangaat, om, bij het samenstellen van statistieken, omtrent het beweerde verband tusschen consanguinaire huwelijken en deformiteiten, de vele factoren buiten rekening te laten, die daarop van invloed kunnen zijn. Het is daarbij noodig, dat men in aanmerking neemt: den ouderdom der ouders, de geboorte van het kind, al dan niet als eersteling, of als laatstgeborene; of de misvormde een tweeling is, of de ouders, dan wel een hunner, leed aan eenige zenuwaandoening, of aan eene ziekte behoorende tot de *degeneratieve* soort, zooals scrophulosis, tuberculosis, syphilis enz.; of die ouders matig in hunne levenswijze waren, en verschillende andere consideratiën, die van even veel belang voor de beoordeeling van een gegeven geval, als moeielijk of onmogelijk te verkrijgen zijn; en als men die allen had, zou men nog eene breede rubriek moeten open laten voor toevallige oorzaken. Natuurlijk, wanneer de statistieken over geheele bevolkingen liepen, en bij millioenen telden, in plaats van eenige honderden, en wanneer we dan eveneens de verhouding kenden, van de consanguinaire huwelijken tot die onder niet-verwanten, zou het doenlijk zijn, daaruit conclusiën te trekken: ten minste voor zoover den invloed van consanguinaire huwelijken op aangeboren misvormingen betreft — maar zelfs dàn zou het

onmogelijk zijn uit te maken, of een gegeven slecht effect was veroorzaakt door de intensificatie van eene vroeger bestaan hebbende ziekte in de familie, dan wel, zooals sommige schrijvers ons willen doen gelooven, door de consanguiniteit *ipso facto* (150).

Van 146 kinderen, gesproten uit 37 consanguinaire huwelijken, vond Dr. MITCHELL 3, — of 2 procent, — misvormd, en 6, — of 4,1 procent, — kreupel (151); en volgens Dr. BEMISS, was, van 3942 kinderen, uit 833 consanguinaire huwelijken geboren, 2,4 procent misvormd (152).

We hebben reeds het noodige gezegd, over de onbetrouwbaarheid van statistieken, verzameld als deze, en we refereeren daarom liever aan de, in Hoofdstuk V opgesomde, observaties. Als een staaltje echter, van de lichtvaardigheid, waarmede zulke beschouwingen worden gedaan, citeeren we weer DEVAY (153): « De toutes les déviations organiques, celle que nous avons le plus fréquemment observée, c'est la *polydactylie* ». Om deze wonderlijke theorie te staven, zegt hij, in 17 gevallen, bij de progenituur van 121 consanguinaire huwelijken, deze soort van misvorming te hebben aangetroffen. « Mais voici » — vervolgt hij — « la relation d'un fait bien plus surprenant: ils'agit d'une véritable endémie de *sexdigitisme*, d'une population entière qui sous l'influence de la cause précitée, a été frappée de cette bizarre anomalie. Nous devons la connaissance de ce fait singulier à notre savant confrère, le docteur A. POTTON, qui l'a observé sur les lieux mêmes. Il existe dans le département de l'Isère, non loin de la Côte-Saint-André et de Rives, un tout petit village nommé Izeaux: isolé, perdu en quelque sorte autrefois, au milieu d'une plaine sinon complètement inculte, du moins très pauvre, dite la plaine de Bièvre. Les chemins, les communications dans ce pays peu fertile, étaient difficiles, sinon impracticables. Les habitants d'Izeaux, simples, presque abandonnés à eux-mêmes, n'entretenaient que des rapports éloignés avec les populations environnantes, sans se mélanger avec elles, ils se mariaient constamment entre eux et ainsi fréquemment en famille. A la fin du siècle dernier, de cette manière de faire, de ces alliances constantes entre parents était née et entretenue par elle une monstruosité singulière, qui il y a trente-cinq à quarante ans, frappait encore presque toute la population. Dans cette commune, hommes et femmes étaient porteurs d'un

sixième doigt, d'un doigt supplémentaire implanté aux pieds et aux mains». Hij verhaalt verder, dat, in 1829 en 1836, dit vreemde verschijnsel begon te verminderen, en bij verscheidenen, slechts in rudimentairen vorm nog werd aangetroffen, terwijl de misvorming nu geheel verdwenen schijnt te zijn — natuurlijk door kruising, en door betere omstandigheden waaronder de bevolking in de laatste jaren verkeert.

We hebben een gedeelte van Devay's betoog onvertaald overgenomen, om te doen zien, met welk eene gemakkelijkheid hij over het verband tusschen oorzaak en gevolg heen stapt. Hoe jammer, dat de bewoners van Izeaux hunne zoogenaamde deformiteit verloren hebben; die zesde vinger zou met der tijd de wereld hebben kunnen veranderen. Wie weet welke voordeelen een zesde vinger, door zorgvuldige voortteling en oefening, den mensch zou kunnen verschaffen! Maar, scherts ter zijde, Devay's argument, hoe ongerijmd en lichtvaardig ook, moet worden bestreden, ten einde het niet-deskundig deel onzer lezers niet in den waan te brengen, dat we geene betere wapenen bezitten dan spot. Vooreerst dan is er, bij het opsommen van de verschillende aan de consanguiniteit toegeschreven ziekten en gebreken, altijd sprake van *degeneratie*, en het behoeft geen betoog, dat daarvan in dit geval geen sprake is, want het bezit van een overtolligen vinger of teen, kan moeielijk onder de teekenen van achteruitgang worden gerekend; en evenmin wordt van andere symptomen van ontaarding in die gemeente melding gemaakt: iets wat zeer zeker niet zou zijn nagelaten, wanneer daarvan ook maar een spoor ware zichtbaar geweest. In de tweede plaats, komt ons het verhaal buitengewoon vreemd voor: niet om de misvorming zelve, die volstrekt zoo zeldzaam niet is, als Devay's taal zou doen denken, maar om het verhaalde feit, dat de misvorming, terwijl *al* de bewoners van de plaats, die, ongeveer 50 jaren geleden, nog bezaten, in dien betrekkelijk korten tijd geheel zou verdwenen zijn; want — en Devay verkiest dit feit zijnen lezers te onthouden — *polydactilisme is in den hoogsten graad hereditair*. Wat eindelijk betreft Devay's lichtvaardige bewering, dat de deformiteit in kwestie het gevolg zou zijn van consanguinaire huwelijken, moeten we die bewering, voor zoover de polydactilisten van *lateren* datum betreft, volkomen toestemmen, terwijl we geene moeite hebben, dat feit door de herediteit te ver-

klaren; daarentegen ontkennen we dit verband ten sterkste, voor de *eerste* polydactilisten in die gemeente; want tot nu toe heeft iedere waarneming bewezen, dat kruisingen veel meer kans geven op het voortbrengen van abnormale groeisels, door onvolkomen atavisme; terwijl het genoeg bekend is, dat de teelt in bloedverwantschap juist geschikt is, een gegeven type te fixeeren, zoodat het niet veranderen kan.

VII.

Over verschillende ziekten — rachitis, stuipen, phthisis, hydrocephalus, scrophulosis, ichthyosis, lepra, enz. — als gevolgen van consanguinaire huwelijken.

Het is, a priori, een slecht teeken voor de waarheid van de theorie der Parasyngeneiasten, dat er weinige aangeborene of constitutioneele ziekten zijn, die door hen niet als gevolg van consanguinaire huwelijken worden beschouwd. Het gaat er meê, als met de therapie van sommige ziekten: hoe meer verschillende geneesmiddelen, tegen eene bepaalde ziekte worden aangegeven, des te waarschijnlijker is het, dat geen van die allen iets van belang er tegen vermag.

Rachitis, en rachitische misvormingen, zijn aanhoudend aan consanguinaire huwelijken toegeschreven geworden; en het is slechts omdat, zooals bij zoovele ziekten, de oorzaken dezer ziekte nog niet nauwkeurig bekend zijn, dat zulke beschuldigingen eenigen opgang hebben gemaakt. Tegenwoordig worden rachitis, met phthisis, tabes mesenterica, meningitis tuberculosa, hydrocephalus, spina bifida, en eenige andere ziekten, met hunne gevolgziekten van hersenen en zenuwen, beschouwd als verschillende leden van de groote familie scrophulosis, die, zooals we weten, door zóó vele oorzaken kan ontstaan, dat het eenvoudig onmogelijk is te zeggen, of consanguinaire huwelijken daarbij op andere wijze in het spel kunnen zijn, dan door het intensificeeren van eene vroeger bestaan hebbende scrophuleuse diathese (154). Behalve de theorie van Küttner, dat huwelijken tusschen bloedverwanten als oorzaken van rachitis moeten worden beschouwd, en die van Schönlein, dat die ziekte haar ontstaan dankt aan huwelijken tusschen personen, die nog niet volkomen rijp voor de voortteling zijn, heeft men verondersteld, dat chronische ziekten, ouderdom, syphilis of

uitputting van de ouders, de oorzaken er van zouden kunnen zijn. Sir William Jenner echter, verwerpt al deze theoriën, en beweert, dat anaemie bij de moeder de eenige oorzaak is. In tegenstelling met Wiltshire en Herring, beschouwt hij de ziekte als niet direct hereditair; en hij bevestigt, even als Lonsdale, Trousseau's hypothese, dat onvolkomen assimilatie van voedsel, de eenige oorzaak na de geboorte, van rachitis is. Anderen weder zijn van meening, dat gebrek aan zonlicht eene belangrijke rol speelt bij haar ontstaan; en, in 't algemeen, zijn de oorzaken der ziekte uiterst duister (155).

Even zoo kunnen *stuipen* (ecclampsia infantum) niet aan den invloed van consanguinaire huwelijken worden toegeschreven, tenzij het bewezen kan worden, dat ze niet het gevolg zijn van rachitis, dentitie, prikkeling, helminthiasis, slechte voeding, diarrhoé etc. Stuipen kunnen veroorzaakt worden door: verhoogde temperatuur bij acute ziekten; hersentumoren of abscessen, syphilitische nodi, of geestesstoornissen; chronische ziekten, zooals rachitis, uittering, diarrhoé, en andere uitputtende ziekten; slechte voeding, dentitie, wormen; en eindelijk door hersenziekten. We hebben er reeds, in het vorige hoofdstuk, op gewezen, dat stuipen kunnen veroorzaakt worden door dat de melk eener moeder, die zich heeft angstig of driftig gemaakt, misschien tijdelijk vergiftige eigenschappen aanneemt.

Onder de gevolgen van stuipen, vooral als ze zich wat dikwijls herhalen, noemt men verlamming, amaurosis, verlies van spraak, strabismus, epilepsie en idiotisme etc. (156)

De oorzaken van *phthisis*, zijn, in hunne werking, zoowel algemeen als plaatselijk. Hereditaire aanleg, heeft, onder de algemeene oorzaken, eene eerste plaats bekleed, en dat de ziekte dikwijls direct is overgeërfd, wordt ook bewezen door het feit, dat kinderen worden geboren met tuberkels in de longen. Toch is de invloed der erfelijkheid waarschijnlijk vroeger te hoog aangeslagen, daar vroegere waarnemers vele van de nu bekende oorzaken, zooals vochtigheid, acute ontstekingen, enz., over het hoofd hebben gezien. Over het algemeen, is waarschijnlijk het gemiddelde cijfer ongeveer 12 procent, voor directe overerving, en 48 procent, voor erfelijken aanleg. Onzuivere lucht, scarlatina, mazelen, zoowel direct als indirect werkende; het plotseling ophouden van tot gewoonte gewordene uitscheidingen, abortus, moeielijke partus, te lang voortgezet zoogen, en andere verzwakkende momenten; intellectueele

depressie, door den invloed daarvan op de gewoonten; vochtige bodem; beroepen of handwerken, die blootstellen aan het verblijf in eene stoffige, zandige, of met schadelijke (kool- steen- meel-) deeltjes bezwangerde athmospheer; bronchitis, kinkhoest, pneumonie, pleuritis, en beleedigingen van de longen — speciaal haemoptoë door mechanisch geweld veroorzaakt — al deze oorzaken kunnen phthisis ten gevolge hebben; misschien eerst bij de ouders, zelfs buiten hun weten, en daarna, door overerving, bij de kinderen. Kortom, alle oorzaken, die tot eene vermindering van levenskracht leiden, zijn oorzaken van phthisis; en het is niet onwaarschijnlijk, dat ziekten van het pancreas, — waardoor de emulsie der vetten bemoeielijkt wordt, terwijl de assimilatie van eiwitachtige stoffen, waaruit voor een groot gedeelte de tuberculeuse massa bestaat, daardoor bepaaldelijk bevorderd wordt — het ontstaan van longtering bijzonder begunstigen (157). Ongelukkig, is er zeer weinig bekend, betreffende de ziekten van het pancreas en haar ontstaan. Misschien worden ze te weeg gebracht door ziekten in de aangrenzende organen, door het misbruik van kwik of tabak, en — de grootste autoriteiten zijn het daarover eens — door het misbruik van alcohol (158).

Aangeboren hydrocephalus, is in den regel, doch niet altijd, het gevolg van een stilstand in het ontwikkelingsproces van de hersenmassa, vergezeld van chronische arachnoïditis, speciaal van dat gedeelte der arachnoïdea, dat de hersen-ventrikels bekleedt. Eene dikwijls voorkomende oorzaak daarvan, is hereditaire *syphilis*, zoowel door het ontstaan van syphilitische nodi, als door de groote neiging van zulke lijders, tot ontstekingen der weivliezen. En hier moeten we, als onze overtuiging, uitspreken, dat syphilis, naar onze meening, niet genoeg gewaardeerd is, als oorzaak van verschillende diathesen, en van het ontstaan van een ziekelijk met allerlei gebreken behebt geslacht. Deze vreeselijke ziekte n. l., die het geluk en de gezondheid van geheele familiën en geheele geslachten verwoest, komt zóó *buitengewoon veelvuldig* voor, en onder zoo buitengewoon vele, onderling *verschillende vormen*, die soms — na zoogenaamde genezing — zóó moeielijk, of in 't geheel niet meer, te herkennen zijn, dan wel sluimert, totdat de gevolgen, in de nakomelingen, maar al te duidelijk, doch onder andere vormen, voor den dag komen, dat we overtuigd zijn, dat de gevolgen dezer ziekte eene groote rol moeten spelen, bij het beoor-

deelen van de gevolgen van consanguinaire huwelijken. Zoo ergens, dan zou het van deze ziekte kunnen gezegd worden, dat « de misdaden der vaderen, aan de kinderen tot in het 3de en 4de geslacht bezocht worden ». Syphilis n. l. is geneeslijk, voor zoover het de verschijnselen van de ziekte bij het besmette individu betreft, en ook wat aangaat de mogelijkheid om anderen rechtstreeks te besmetten, maar het eenmaal in het geheele lichaam ingedrongen en verspreide virus, laat zich, wat de nakomelingschap betreft, niet altijd onschadelijk maken, en komt dikwijls bij die nakomelingschap, niet onder de bekende vormen van syphilis voor, doch in dien, van eene neiging tot tuberculose en scrophulose. Vaders, die, op het oogenblik der procreatie, niet volkomen van syphilis genezen waren, zullen b. v. kinderen met de bekende syphilitische symptomen voortbrengen; terwijl zij, die op dat tijdstip geene verschijnselen meer vertoonden, groote kans hebben, hun kroost aan tering of klierachtige ziekten te zien lijden, of wegkwijnen. Dat dergelijke tering- of klierachtige individuën, als ze in leven blijven, zeker zijn, niet minder ziekelijke producten voort te brengen, ligt voor de hand. Hoe menig zwak, mager, uit zijne krachten gegroeid, chetif kind, heeft zijne veege constitutie te danken aan een vader, die, in zijne jonge jaren zelf een krachtig en gezond jongeling en man, zoogenaamd « sterk geleefd » heeft, en nu, met eene ongezonde gelaatskleur, dikwijls vroeg kaalhoofdig (hoewel dit laatste op zich zelf volstrekt geen symptoom van syphilis is), in ieder geval vroeg oud en versleten, — in een huwelijk met eene jonge gezonde vrouw, zijne laatste krachten aan het verkrijgen eener nakomelingschap tracht te besteden. Medici observeeren dagelijks zulke treurige gevallen, doch ze zijn dan ook gewoonlijk alleen herkenbaar voor het geoefend deskundig oog, en het niet-geneeskundig publiek, is juist daarom geneigd, naar andere oorzaken, voor de degeneratie der progenituur, te zoeken, omdat de ware oorzaak noch bekend wordt, noch in het oog valt. Nemen we nu in aanmerking, hoe buitengewoon moeielijk het zelfs voor den medicus is, om, bij het veelvuldig latent voorkomen van syphilis, een onderzoek naar het bestaan, of bestaan hebben daarvan, in een gegeven geval, in te stellen, en hoe frequent juist zulke gevallen zijn, dan moeten we erkennen, dat syphilis, ook in de gevolgen van consanguinaire huwelijken, eene groote, hoewel

meestal verborgene rol spelen kan, en ongetwijfeld dat ook meer doet, dan a priori zou worden vermoed.

Ontsteking van de arachnoïdea, kan ook na de geboorte voorkomen, en zelfs in lateren leeftijd ontstaan; doch, in het laatste geval, wordt de vermeerdering van sub-arachnoïdaal vocht gewoonlijk te weeg gebracht door het mechanische effect van kanker, tuberkels, kysten, of eene of andere laesie; waardoor de afvoer van bloed door de aderen wordt belemmerd, en op die wijze een sereus exsudaat in de naburige deelen veroorzaakt; terwijl, te gelijker tijd, de opslorping van het normaal voorhanden serum belet wordt. Latente hydrocephalus, wordt dikwijls opgewekt door kinkhoest: maar, in dat geval, kan de kinkhoest zelve het gevolg zijn van algemeene constitutioneele ziekte.

Spina bifida of hydrorrachis, is een andere vorm van hetzelfde proces in het ruggegraats-kanaal, dikwijls gepaard met, en het gevolg van congenitalen hydrocephalus, en de meest voorkomende congenitale ruggemergsaandoening. Ook hierbij bestaat chronische ontsteking, doch de spina bifida heeft hierbij eene zuiver mechanische oorzaak (159).

We hebben ons, bij het bespreken van de oorzaken der bovengenoemde ziekten, eene groote uitweiding veroorloofd, en toch slechts even een tip van den sluier, die over hare aetiologie en pathogenese hangt, opgelicht. Die uitweiding kwam ons echter noodig voor, opdat het iedereen duidelijk mocht worden, dat die oorzaken nog vrij ver in het duister liggen, en opdat het niet onbekend zou blijven, welke andere en meer waarschijnlijke oorzaken aan die ziekten te gronde liggen kunnen, vóór we met de Parasyngeneiasten, lichtvaardig de zuiver mysterieuse, en minder voor de hand liggende oorzaak — consanguiniteit — aannemen.

We zien, welk eene menigte onderling zeer verschillende oorzaken *scrophulose* en degeneratie kunnen te weeg brengen; en hoe onmogelijk, neen, hoe weinig conscientieus het is, om, met slechts eenige weinige uitgezochte gevallen van consanguinaire huwelijken tot bewijs, deze te beschuldigen scrophulose ten gevolge te hebben. Chazarain verwijst naar Lugol, tot staving van zijn beweren, dat in vroegere tijden, toen er nog weinige wegen waren, en de communicatie slecht was, het landvolk in den regel onder elkander huwde; dat ze ten gevolge daarvan ontaardden, en scrophulosis

meer algemeen was, dan nu (160). LUGOL echter, steunt die conclusie niet. In de zes of zeven bladzijden, door hem gewijd aan de beschouwing van het effect van kruisingen op scrophulosis, citeert hij geene autoriteiten voor zijne uitgebreide en eenigszins vage stellingen; terwijl hij slechts tweemalen zelfs, de namen noemt van waarnemers: namelijk BUFFON en ALEXANDER BODIN. We kunnen zulke beweringen, die op zulke losse gronden steunen, onmogelijk aannemen (161).

Consanguinaire huwelijken zijn verder beschuldigd geworden *ichthyosis*, *lepra*, *abnormaal gevormde schedels en vooruitstekende kaken*, en *dwergachtigen groei* te veroorzaken; en AUBÉ schrijft zelfs in vollen ernst *blaaswormen* in de lever daaraan toe! Dezelfde houdt ook *albinisme* voor een gevolg van consanguinaire huwelijken (162); doch, daar, bij zijne waarnemingen, alleen van dieren sprake is, komen we daarop in het volgende hoofdstuk terug.

VIII.

Bespreking van eenige waarnemingen, omtrent de gevolgen van consanguinaire huwelijken.

We hebben er reeds in hoofdstuk V op gewezen, dat, onder de wapenen waarmede Syngeneiasten en Parasyngeneiasten elkander bestreden hebben, ook behooren verzamelingen van feiten; n. l. van waargenomen gevallen van consanguinaire huwelijken, met hunne gevolgen voor de progenituur. We hebben die feiten dáár onbesproken gelaten, omdat ze — als deel uitmakende van de bestaande statistieken, die er voor een groot gedeelte op berusten — eigenaardig in dit hoofdstuk te huis behooren. Reeds hebben we, in de vorige afdeelingen van dit hoofdstuk, bij het behandelen van de verschillende aan de consanguiniteit toegeschreven ziekten, met een aantal dezer verzamelingen kennis gemaakt, en hunne waarde nagegaan; doch andere zijn nog onbesproken gebleven; en bovendien komt het ons, om der volledigheidswille, noodzakelijk voor, de gedane observatiën onder één overzicht te brengen.

Vóór we echter daartoe overgaan, moeten we er nog eenmaal op wijzen, dat die waarnemingen van weinig waarde zijn uit een statistiek oogpunt, omdat ze stellig geene zuivere reflexen van den toestand zijn. De wijze n. l., waarop dergelijke verzamelingen

worden verkregen, is door ons in het vorige hoofdstuk reeds uiteengezet, en door voorbeelden toegelicht; en wat wij dáár hebben gezegd, zegt Dr. MITCHELL in andere woorden (163): « Het geheugen » — zegt hij — « zoekt naar voorbeelden van huwelijken tusschen bloedverwanten, uit welker geschiedenis het antwoord moet worden gevormd. Nu is het zeker, dat al die huwelijken, waarvan de gevolgen, in de progenituur, ongelukkig waren, het eerst ter herinnering zullen komen, terwijl vele van dezulke, die geen ongunstig resultaat vertoonden, noch zich door iets bijzonders kenmerkten, voorbijgezien of vergeten zullen worden. Naar alle waarschijnlijkheid, is de aandacht herhaaldelijk op de eerstgenoemde categorie gevallen, terwijl in het verloop van huwelijken van de tweede soort, niets gebeurd is, dat de herinnering aan de verwantschap der echtgenooten levendig hield. Ik behoef nauwelijks te zeggen, dat de feiten, op die wijze verzameld, bijna zeker tot onjuiste gevolgtrekkingen moeten leiden; en toch is het uit zulke gegevens, dat conclusiën omtrent dit onderwerp dikwijls, zoo niet meestal, zijn getrokken » Iets dergelijks zegt MANTEGAZZA: « Questi fatti . . . . non sono la fotografia della società umana in una vasta regione di paese: ma son fatti scelti qua e là secondo l'opportunità di molti osservatori sparsi e divisi. È naturali poi che in ogni paese si sia raccolto un numero maggiore di fatti contrarj alle unioni fra parenti; perchè erano i primi a cadere sotto gli occhi, a fermar quasi l'attenzione dell' osservatore. I più fra i medici e legislatori sono persuasi che questi matrimonj sono nocivi alla prole; per cui quando hanno sotto gli occhi figli robusti e senza mende, non si curano di domandare se siano il frutto di due cugini o di uno zio o di una nipote » (164) *) De meeste onpartijdige schrijvers, zijn het er dan ook over eens, dat de verzamelde gevallen, altijd uit-

*) Deze feiten . . . . zijn niet het beeld van de maatschappij in eene uitgestrekte streek van het land: maar ze zijn hier en daar gezocht, waar de gelegenheid zulks aan de vele en verspreide, en bovendien in meening verschillende, waarnemers toeliet. Het is dus natuurlijk, dat in ieder land, een groot aantal tegenstrijdige feiten, omtrent verbindtenissen tusschen familieleden verzameld wordt; daarom zullen de eerste in het oog vallen, en als 't ware de oplettendheid van den waarnemer doen verminderen. De meeste medici en rechtsgeleerden zijn overtuigd, dat deze huwelijken schadelijk zijn voor de nakomelingschap: wanneer zij daarvan flinke kinderen zonder gebreken zien, meenen zij, dat zij niet behoeven te vragen, of die de vrucht zijn van neef en nicht, of van oom en nicht.

gezochte gevallen zijn, zelfs dáár, waar dit verzamelen te goeder trouw is geschied.

De verzamelingen van gevallen, waarbij slechte resultaten zijn waargenomen, en die, waarin van die ongunstige gevolgen niets werd bemerkt, hebben echter — en het is noodig, dat we daarop zeer speciaal de aandacht vestigen — niet dezelfde waarde. De eerste n. l., kunnen — willekeurig of onwillekeurig — uitgezochte gevallen zijn, en dus geen reflex van den waren toestand: doch het bewijs, dat de slechte daarbij geobserveerde resultaten, niet het gevolg zijn van allerhande andere schadelijke invloeden, die niets met de consanguiniteit te maken hebben, is noch door het aantal, noch door de geschiedenis van die gevallen geleverd, en kan ook onmogelijk geleverd worden. Anders is het echter gesteld met die gevallen, waarin de consanguiniteit bestond, en de opgegeven schadelijke gevolgen uitbleven. Wanneer het toch waar was, dat huwelijken onder bloedverwanten *ipso facto* en zonder eenige de minste hereditaire ziektekiem, kinderen voortbrachten, die aan verschillende ziekten van het zenuwstelsel, of andere degeneratieve ziektevormen leden, dan wel in het geheel geene kinderen produceerden, waarom hebben dan niet *alle* huwelijken van dien aard deze slechte gevolgen? De oorzaak is immers aanwezig — en als we de anti-consanguinisten gelooven wilden, is het zelfs een zeer machtige oorzaak — doch die oorzaak werkt — zoo zeggen ze — op eene zeer onzekere wijze. Zóó onzeker zelfs, dat we goede reden hebben, hare werking absoluut te ontkennen. Moesten we b. v. met Morris aannemen, dat meer dan 64 procent van de kinderen uit consanguinaire huwelijken, op de eene of andere wijze aan de gevolgen dier nocuiteit lijdt (165), hoe zou het dan mogelijk zijn, dat die gevolgen zich niet overal en altijd zóó duidelijk manifesteerden, dat zelfs de grootste voorstanders der consanguiniteit, die niet zouden kunnen ontkennen? Wanneer, eindelijk, ons verzocht wordt te gelooven, dat ieder consanguinair huwelijk, met der tijd, tot ongelukkige resultaten leidt, hoe overtuigend wordt dan de mogelijkheid van het tegendeel bewezen, door waarnemingen als die van Seguin en Bourgeois, waarin geene slechte gevolgen werden gezien, na herhaalde en over langen tijd loopende consanguinaire huwelijken in eene familie, uitgezonderd eenige geïsoleerde gevallen, waarvan, wat idiosyncrasieën

of bijzondere gewoonten in de familie betreft, niets bekend is!

Huth (166) deelt, in een appendix van zijn werk, 299, door verschillende schrijvers of waarnemers vermelde, gevallen in extenso mede. Het komt ons echter overbodig voor, die gevallen hier over te nemen; doch, om ieder, die daartoe opgewektheid gevoelt, in staat te stellen, die gevallen nader te onderzoeken, doen we hieronder eene opgave volgen van de waarnemers, het aantal door hen waargenomen gevallen, en de plaatsen, waar men ze beschreven vindt.

Aantal gevallen	— vermeld door		Aantal gevallen	— vermeld door	
4	Balley	(167)	4	Ancelon	(191)
1	Brochard	(168)	20	Down	(192)
3	De Ranse	(169)	18	Lombroso	(193)
1	Aubé	(170)	5	Sargenti	(194)
12	Devay	(171)	7	Moretti	(195)
1	Forestier	(172)	2	Longhi	(196)
1	Potton	(173)	2	De Orchi	(197)
2	Viennois	(174)	12	Demeva	(198)
2	Boudet	(175)	9	Roboletti	(199)
1	Teissier	(176)	13	Liberali	(200)
1	Doyon	(177)	1	Birrozero	(201)
19	Chazarain	(178)	4	Zaniboni	(202)
8	Chipault	(179)	18	Mantegazza	(203)
1	Duteval	(180)	2	Turck	(204)
2	Trousseau	(181)	1	Dobell	(205)
1	Lisle	(182)	15	Brooks	(206)
1	Poitier-Duplessy	(183)	2	Perron	(207)
4	Rizet	(184)	1	Carpenter	(208)
1	Robillard	(185)	1	Goux	(209)
3	Ponsin	(186)	11	Irish Census Report 1871	(210)
23	Bourgeois	(187)	5	Mitchell	(211)
4	Devic	(188)	46	Voisin	(212)
1	Livius	(189)			
3	Dally	(190)			

De analyse, die Huth geeft van deze 299 gevallen, voor zoover de vruchtbaarheid en productiviteit betreft, hebben we hierboven (pag. 151) reeds in korte woorden medegedeeld. Die analyse ook over te nemen, voor zooveel de verschillende ziekten en gebreken aangaat, komt ons noodig noch leerrijk voor.

Bemiss (213) heeft (zie ook pag. 110) 833 gevallen van huwelijken tusschen bloedverwanten verzameld, die door Huth, in de volgende tabel, gecondenseerd zijn.

Graden van verwantschap.	Aantal waargenomen gevallen	Gemiddeld aantal geboorten	Pro-cent.								
			Gebrekkig	Doofstom	Blind	Idioot	Krankzinnig	Epileptisch	Scrophuleus	Misvormd	Jong gestorven.
I Bloedschande met ouders, of tusschen broeder en zuster	10	3.1	93.5	„	„	61.2	„	3.2	16.1	35.4	„
II Huwelijken van ooms met nichten, of van tantes met neven	12	4.42	75.4	1.9	5.6	5.6	1.9	1.9	20.7	26.4	43.3
III Huwelijken tusschen bloedverwanten, zelve kinderen van bloedverwanten	56	4.18	53.8	4.2	5.1	12.8	1.2	1.7	18.8	3.8	26.9
IV Huwelijken tusschen dubbel (?) volle neven en nichten	27	5.7	27.2	1.2	1.2	2.5	3.8	1.2	6.3	1.2	35.0
V Huwelijken tusschen volle neven en nichten .	580	4.8	24.9	4.2	2.2	8.3	„	1.6	6.2	1.9	22.5
VI Huwelijken tusschen neven en nichten, in den 6den graad (Rom.)	112	4.58	13.0	1.7	„	3.3	„	1.1	2.9	1.7	16.5
VII Huwelijken tusschen neven en nichten, in den 8sten graad (Rom.)	12	4.92	27.0	5.0	„	1.7	1.7	3.4	16.9	„	13.5
VIII Huwelijken tusschen volle neven en nichten, onvoldoende toegelicht.	24	5.0	17.5	2.5	„	2.5	1.6	„	12.5	.	10.0
Totaal	833	4.6	28.7	3.6	2.1	7.0	2.04	1.5	7.6	2.4	22.4
Huwelijken tusschen onderling niet verwante personen	125	6.7	2.1	0.35	0.1	0.71	0.1	0.35	0.1	„	16.0

Deze tabel, waarin men uitstekend « l'art de grouper les chiffres » bestudeeren kan, bevat niet alle door Bemiss vermelde gevallen; want die zijn 873 in getal, te zamen 4,124 voortgebracht hebbende, terwijl de tabel er slechts 833 met 3,942 kinderen geeft. We behoeven de op deze wijze verkregen resultaten niet meer te bespreken; de absolute onbetrouwbaarheid er van is, dunkt ons, reeds meer dan voldoende betoogd. Bemiss zelf, is daarvan voor een gedeelte overtuigd, want hij zegt: « It is natural for contributors to overlook many of the more fortunate results of family intermarriage, and furnish those followed by defective offspring or sterility ». (214) Devay citeert de boven vermelde statistieken van Bemiss, doch, als gewoonlijk, is hij daarin onnauwkeurig. Hij zegt (215), dat 873 huwelijken, 3,900 kinderen voortbrachten; dit cijfer moet 4,124 zijn. Hij zegt verder, dat deze 873 huwelijken, in Staat Ohio gesloten werden; terwijl de vermelde gevallen uit 25 verschillende Staten zijn verzameld. We hebben reeds (Deel I pag. 192) gezien, dat hij, ten onrechte, beweert, dat huwelijken tusschen volle neven en nichten verboden zijn, en deze fouten zijn niet de eenige door hem gemaakt. Boudin heeft eveneens bovenstaande statistieken van Bemiss geciteerd, doch, daar hij ze niet uit de eerste hand had, heeft hij ze foutief gecopieerd. Hij verhaalt n. l., dat Morris, 883 gevallen van huwelijken tusschen verwanten verzameld heeft, en dat die huwelijken 4013 kinderen produceerden! (216) Hij heeft die cijfers hoogst waarschijnlijk aan de *Annales d'Hygiène* (217) ontleend, maar heeft daarenboven nog den flater gemaakt, de verzameling er van aan Morris toe te schrijven, terwijl het blijkt, dat Professor O. W. Morris, slechts president was van de « American Medical Association », die eene commissie benoemde, om de zaak te onderzoeken (218); en Dally schijnt zelfs zijn bestaan in twijfel getrokken te hebben, want hij zegt, dat noch Périer, noch Broca, noch Giraldès, bij het ijverigst onderzoek, een spoor van zijn bestaan konden vinden (219). Wanneer Boudin verder had gezocht, zou hij gevonden hebben, dat de « Annales d'Hygiène », hare mededeeling uit « Rankings Abstracts » (220) had overgenomen, die ze weder uit de « Dublin Hospital Gazette » had verkregen, welke, op hare beurt, het bericht had gecopieerd uit de « Art Médicale » van 1 December 1858, die het eindelijk, had overgedrukt uit den « Nouvelliste de Rouen » (221).

Doch BOUDIN zocht niet verder, en liet, zonder zich aan den twijfel van DALLY, en aan het bericht van het door hem geciteerde werk te storen, zijne mededeeling onveranderd in de « Mémoires de la Société d'Anthropologie » (222) overdrukken.

Het bovenstaande is een niet onaardig staaltje, van de wijze, waarop de statistieken, hier bedoeld, verzameld zijn, en hare reis door de wetenschappelijke wereld gemaakt hebben; en de correctie, in vorenstaande regels, door HUTH aan DEVAY en BOUDIN toegediend, is dan ook niet onverdiend.

— In een ander artikel zegt Dr. BEMISS, dat van de 34, door hem onderzochte huwelijken tusschen bloedverwanten, 7, — of 20,5 procent — onvruchtbaar waren. De overige 27 huwelijken, brachten 192 kinderen voort, of 5,6 kind per huwelijk — inclusief de steriele. Ook hier heeft weder eene onnauwkeurigheid plaats gehad; want op éëne bladzijde (223), staat 191, en op de andere 192. Het is aan HUTH niet bekend, of deze fout ook voorkomt in de « North American Medical and Chirurgical Review » van Januari 1857, waaruit dit artikel is overgenomen; doch DEVAY heeft de fout met groote nauwgezetheid gecopieerd (224). Van deze 192 kinderen, stierven 58 op jeugdigen leeftijd, aan oorzaken, die, voor 24 gevallen, gespecificeerd zijn, namelijk: 15 aan tering, 8 aan « krampachtige aandoeningen », en 1 aan hydrocephalus. Van de overige 134, waren 46 gezond, 32 worden « ontaard » genoemd, « doch zonder aanwijzing van bepaalde ziekte-verschijnselen », van 9 was niets bekend, terwijl van de overige 47, 23 scrophuleus, 4 epileptisch, 2 krankzinnig, 2 misvormd, 4 idioot, 2 doof, 2 blind, 6 slecht ziende, 5 albino's en 1 aan chorea lijdende, waren. Te zamen maken dezen 51 gevallen; doch BEMISS zegt, dat er slechts 47 waren, waaruit volgt, dat verscheidene met een of meer van deze ziekten moeten zijn behebt geweest.

Aan eene andere bron (225) ontleenen we het bericht, dat BEMISS in Noord-Amerika, onder een getal van 757 huwelijken tusschen volle neven en nichten, er 256 vond, met kinderen, die doofstom of idioot waren (= 33,8 procent). Onder 483 andere huwelijken, tusschen neven en nichten « in den 1sten graad » (van neefschap n. l., gelijkstaande met den 4den graad van verwantschap, Romeinsche berekening), hebben 151 het aanzijn gegeven

zwak kroost, dus 31,7 procent, (uiterst vaag uitgedrukt!) en een «groot aantal» is onvruchtbaar geweest.

Het is meer dan waarschijnlijk echter, dat deze laatste mededeeling eene «gedegenereerde» is, en geheel of gedeeltelijk begrepen in de boven reeds vermelde statistieken van Bemiss. Het is onbegrijpelijk, hoe de cijfers van zulke statistieken, door overname in andere tijdschriften, veranderen, totdat ze eindelijk geheel onkenbaar worden, en men gevaar loopt, dezelfde cijfers meermalen op te nemen. Vooral met de Amerikaansche statistieken, is dit in hooge mate het geval, en men zou in de verzoeking komen, er de populaire uitdrukking: «'t is lang geleden, en vèr gebeurd» — eene uitdrukking, die eene vrij belangrijke mate van wantrouwen noteert, — op toe te passen. Al weêr eene bijdrage tot de mate van betrouwbaarheid er van!

Dr. Howe bekwam, uit Massachusetts, statistieke gegevens, omtrent 17 gevallen van consanguinaire huwelijken. «Van de ouders waren de meesten overgegeven aan het misbruik van sterken drank, (intemperate), of scrophuleus; enkelen waren zoowel dronkaards als scrophuleus». Deze huwelijken leverden 95 kinderen, — of ongeveer 5,5 per huwelijk; 44, — of 46 procent, — waren idioot; 12 waren scrophuleus of slecht gevoed, 1 was doof, en 1 een dwerg. Devay vereenvoudigt de zaak, door te zeggen, dat 44 idioot, en 14 scrophuleus waren (226). In enkele gevallen, waren alle kinderen zeer min en scrophuleus, en in één geval, waren er 5 idioten, onder eene familie met acht kinderen (227).

Dr. Mitchell verzamelde 45 gevallen van huwelijken onder bloedverwanten, waarvan 8 werkelijk, of op het oogenblik der waarneming, onvruchtbaar waren. De 37 vruchtbare huwelijken, produceerden 146 kinderen, of ongeveer 4 per vruchtbaar huwelijk, en ongeveer 3, voor ieder huwelijk, inclusief de onvruchtbare. Van deze kinderen waren:

8	of	5,5	procent,	idioot
5	»	3,4	»	onnoozel
11	»	7,5	»	kankzinnig
2	»	1,4	»	epileptisch
4	»	3,0	»	paralytisch
2	»	1,4	»	doofstom
3	»	2,0	»	blind (aangeboren?)

2	of	1,4	procent,	slecht ziende (?)
3	»	2,0	»	misvormd
6	»	4,1	»	kreupel
1	»	0,7	»	rachitisch
22	»	15,0	»	teringachtig, scrophuleus, of duidelijk van eene zwakke constitutie.

In acht gevallen, vertoonden zich geene van de bovengenoemde ziekten of gebreken onder de kinderen; en dus brachten 29 — of 64,5 procent — van de huwelijken, kinderen voort, die in eenig opzicht ziek waren. MITCHELL voegt er echter bij, dat, hoewel zijne aanteekeningen slechts een totaal van 146 kinderen aantoonen, er waarschijnlijk veel meer waren, daar enkele dezer huwelijken zeer productief waren (228).

CADIOT (229), verzamelde 54 gevallen van huwelijken tusschen personen, die elkander in den 3den of 4den graad (Romeinsch?) verwant waren, met het volgende resultaat:

Onvruchtbaar	14	of	25,9	procent
Huwelijken met scrophuleuse, rachitische, idiote, of doofstomme kinderen . . .	18	»	33,4	»
Huwelijken met kinderen, die allen vóór den volwassen leeftijd stierven . . .	7	»	13,0	»
Huwelijken, die gezonde kinderen voortbrachten.	15	»	28,0	»

Als tegenstelling evenwel, van de resultaten, uit bovenstaande mededeeling, deelt ANGELON (230) de resultaten mede, van een onderzoek van de geheele bevolking van *Dieuze*, eene stad van ongeveer 3700 inwoners, te zamen 800 huisgezinnen uitmakende. De *niet-consanguinaire* huwelijken gaven aldaar de volgende resultaten:

Onvruchtbaar	7,50	procent
Huwelijken met scrophuleuse, rachitische, teringachtige, idiote of doofstomme kinderen. . .	47,33	»
Huwelijken met kinderen, die allen vóór den volwassen leeftijd stierven.	0,69	»
Huwelijken met gezonde kinderen	44,93	»

Van de vier consanguinaire huwelijken, die in deze stad gevonden werden, was één onvruchtbaar, terwijl de overige vele en gezonde kinderen produceerden.

DEVAY (231) heeft drie seriën van gevallen van consangui-

naire huwelijken verzameld. Eene eerste serie omvat 13 gevallen; daarvan waren 8 onvruchtbaar, 4 brachten scrophuleuse kinderen voort, die allen stierven, vóór ze hun 14de jaar bereikten, en 1 produceerde een kind, behebt met ichthyosis. — Van eene andere serie van 26 gevallen, noemt hij er 11 « alliances malheureuses », 1 produceerde een epileptisch kind, 3 andere brachten kinderen voort, die aan hydrocephalus of stuipen stierven, 2 waren onvruchtbaar, en 5 produceerden 2 kinderen « dont l'état sanitaire laisse beaucoup à désirer »; slechts 4 van deze huwelijken waren gezegend met gezonde kinderen. Het was in 1846, dat DEVAY in een ander werk (232) bovenstaande 39 gevallen publiceerde. Sedert verzamelde hij 82 andere gevallen, die « offrent beaucoup d'analogie avec les précédents »; daarvan, zegt hij, waren 14 onvruchtbaar, die met de *acht* (lees *tien*) bovengenoemde, te zamen 22 (lees 24) uitmaken. Van deze 22 gevallen van steriliteit, zegt hij verder, waren 16 absoluut onvruchtbaar, en in 6 waren, wel iswaar, miskramen, doch bleven deze huwelijken daarna onvruchtbaar; en onder de gezamenlijke 121 gevallen van consanguinaire huwelijken, vond hij 17 gevallen, waarin miskramen waren voorgekomen, waarvan 11, door geboorten voorafgegaan of gevolgd waren. Onder de laatste 82 gevallen, was weder een voorbeeld van ichthyosis.

Uit 19, door Dr. COURTANS vermelde gevallen, van huwelijken onder bloedverwanten, in Opper-Savoye, werden 6 idioten, 5 onnoozelen en 6 rachitische kinderen geboren (233).

Dr. VIENNOIS vond, dat, van 6 huwelijken tusschen verwanten, 1 steriel was; terwijl de 5 vruchtbare huwelijken, te zamen 14 kinderen, of niet meer dan gemiddeld 2,8 kind per huwelijk, voortbrachten. Daarvan waren: 1 idioot, 1 blind, 3 kreupel, en 1 had hydrocephalus, of liever er bestond eene wanverhouding tusschen hoofd en lichaam (234).

DALLY heeft een geval vermeld, waarin twee families herhaaldelijk onder elkander huwden. Deze huwelijken hadden nimmer in meer verwijderde graden plaats dan in den 4den (Rom.), behalve in twee gevallen, waarin de dochter van vollen neef en nicht, een achterneef huwde. Gedurende 5 generaties heeft dit voortgeduurd, en het gemiddeld aantal kinderen per huwelijk, was 3 of 4. Het geheel aantal, directe en collaterale, takken was 120 à 140. Hij noemt dat aantal verwonderlijk groot, wijl velen uit die familie

zich aan den ongehuwden staat wijdden. Er is geen enkel geval van idiotisme of doofstomheid voorgekomen; wèl stierven er twee aan tering, in het eene geval door eene gevatte koude veroorzaakt, terwijl voor het andere geene blijkbare reden was te vinden. Verder is, in die familie, één geval van senile krankzinnigheid voorgekomen, bij eene vrouw van 68 jaren, die drie jaren later stierf. Een hereditaire aanleg tot eenige ziekte scheen in die familie niet te bestaan, uitgezonderd misschien voor rheumatisme, en die bepaalde zich nog tot eenige weinige leden (235).

Bourgeois (236) heeft eene — door Huth overgenomene — genealogische tabel van zijne eigene familie medegedeeld, waarin, in den loop van vijf generatiën, meer dan 8 consanguinaire huwelijken voorgekomen waren. Slechts één daarvan bleef onvruchtbaar, en juist dit huwelijk was niet-consanguinair, zoodat, in dit geval, waarschijnlijk de schuld aan de vrouw; die niet tot de familie behoorde, lag: de echtgenoot was de nakomeling van neef en nicht, drie geslachten hooger op. Van al deze 8 consanguinaire huwelijken, waren slechts de kindskinderen en achter-kleinkinderen uit één daarvan scrophuleus: al de anderen zijn gezond. (Zie ook Deel I pag. 130).

Séguin vermeldt de resultaten van 10 consanguinaire huwelijken, in zijne eigene familie voorgekomen. Deze produceerden gemiddeld 6.1 kind per huwelijk; terwijl de gemiddeld bereikte leeftijd, 30 jaren was. Van deze huwelijken was één steriel, wat het gemiddeld aantal kinderen voor ieder vruchtbaar huwelijk, 6.78 maakt. Onder al deze kinderen, en niettegenstaande de verwantschap der ouders zeer nauw en gecompliceerd was, kwam geen enkel geval van doofstomheid, hydrocephalus, belemmerd spraakvermogen, of overtollige vingers of teenen voor. (237)

Power (238) zegt, dat, uit 5 huwelijken tusschen volle neven en nichten, onder zijne eigene familie, 33 kinderen geboren werden, of 6.6 per huwelijk. Daarvan stierven 8 — of 24.3 procent — op jeugdigen leeftijd: 1 ten gevolge van dentitie, 2 aan croup, en 1 aan kinkhoest (allen ondoelmatig gevoed); 1 door een ongeluk, 1 aan cyanose, en 2 aan goed herkenbare scrophuleuse ziekten. De twee laatste sterfgevallen, hadden plaats in hetzelfde huisgezin, en de gestorvenen waren de eenige kinderen van een uiterst zwaarlijvigen vader, en eene in hoogen graad scrophuleuse moeder. De

in leven gebleven kinderen zijn buitengewoon goed en schoon opgegroeid en gezond.

Périer (239) zegt, dat hij, gedurende eenige jaren, alle gevallen van consanguinaire huwelijken, die tot zijne kennis kwamen, heeft opgeteekend. Deze gevallen zijn nu, zegt hij, 26 in getal, meestal tusschen verwanten in den 4den of 6den graad (Rom.), en gemeenlijk onder de gegoede klasse, en waarin de ouders gezond zijn; in al die 26 gevallen nu, was geen enkel voorbeeld van eenig schadelijk gevolg, dat aan de consanguiniteit kon worden toegeschreven, met uitsluiting van alle andere oorzaken.

In Nederland, heeft Dr. A. Sasse zich zeer verdienstelijk gemaakt, door te trachten zooveel mogelijk gevallen van consanguïnaire huwelijken te verzamelen, ten einde, zoo mogelijk, uit de resultaten daarvan eenige conclusiën te kunnen trekken. Hoe hem dit gelukt is, en hoe weinig zijne bedoeling door vele medici begrepen werd, hebben we reeds in het vorig hoofdstuk (zie pag. 49) vermeld, waar we ook reeds een paar gevallen citeerden.

Om te bewijzen hoe ook, in huwelijken tusschen niet-verwanten, de resultaten dikwijls in 't oog loopend slecht zijn — resultaten, die door de Parasyngeneiasten zeker aan de consanguiniteit zouden zijn toegeschreven, wanneer er verwantschap tusschen de ouders had bestaan — vermeldt hij de volgende gevallen van huwelijken tusschen *niet-verwanten* (240):

Dr. Coronel deelt het volgende mede: «Ik herinner mij een gehuwd paar, dat niet in den bloede verwant was, en waaruit 16 kinderen gesproten zijn. Daarvan zijn 15, beneden de 6 jaren, aan hersenlijden gestorven: het eenig overgebleven kind is idioot».

«Een ander paar heeft, van 21 kinderen, 3 in het leven: 18 stierven, in jeugdigen leeftijd, aan phthisis, en ook de drie overgeblevenen zijn phthisici».

«Een derde paar niet-verwanten, heeft, van 7 kinderen, 2 idioten in leven, en 3 phthisici dood».

«Keer de medaille om, en wat zouden zij pleiten voor de nadeelige gevolgen van huwelijken in bloedverwantschap!»

In een door Dr. Sasse waargenomen geval, hadden zeer gezonde, sterke ouders, die 14 kinderen gehad hadden, 11 daarvan, meest op zeer jeugdigen leeftijd, zien overlijden; terwijl, van 3 dochters,

die den volwassen leeftijd bereikten, 2 beneden de 30 jaren aan phthisis overleden zijn, en de laatste (tevens dus het laatste der 14 kinderen) als phthisica reeds tweemalen in vrij bedenkelijke omstandigheden verkeerd heeft. Het verdient vermelding, dat eene zuster van den man uit dit huwelijk, eene insgelijks zeer gezonde vrouw, eveneens veel kinderen gehad heeft, waarvan nog maar één of twee in leven zijn: eene ook hier te minder verklaarbare omstandigheid, omdat ook de man, thans (in 1861 n. l.) zeker in de 60 jaren oud, voor het uitwendige althans, geene teekenen van ziekelijken aanleg draagt. Ook de broeder van laatstgenoemden man, is met zijne kinderen even ongelukkig geweest; zoodat ten slotte, van de 44 kinderen, uit deze 3 huwelijken gesproten, slechts 4 nog in leven zijn. Erfelijke dispositie bleek in die drie gevallen noch uit uitwendige beschouwing, noch uit het door hen reeds bereikte getal jaren.

Tot zoover de resultaten van eenige huwelijken tusschen niet-verwanten. Sasse deelt echter ook voorbeelden mede van « *consanguinité superposée* » en zelfs van zulke huwelijken, gecombineerd met *morbide consanguiniteit*, en waarin toch schadelijke gevolgen uitbleven. We laten ze hier — vier in getal — volgen.

1. Dr. Thijssen, uit Arnhem, vermeldde den naam eener familie, waarvan hij zegt, dat men niet licht meer familiehuwelijken vindt, dan juist bij die familie. Noch steriliteit, noch lichamelijke of mentale gebreken kwamen echter daarin voor.

2. Dr. Homoet, uit Arnhem, deelde, onder vele andere enkelvoudige gevallen van verwantschapshuwelijken, een mede, waarvan de kennis tot hem kwam door Dr. de Koning, te Heteren. Een phthisicus huwde, in de vorige eeuw, zijne volle nicht; van hunne 9 kinderen, zijn 4 jeugdig gestorven, 4 andere meestal aan phthisis overleden. De eenige nog in leven zijnde dochter huwde met haren achterneef. Uit dat huwelijk sproten weder 9 grootendeels gezonde kinderen; een der laatste is weder gehuwd met zijne volle nicht, en uit dit huwelijk zijn weder 4 kinderen, waarvan 3 bijzonder gezond zijn. Zeker een sterk sprekend voorbeeld waarin zelfs *herhaalde* bloedverwantschapshuwelijken, en nog wel met erfelijke *phthisis* in de familie, geene nadeelige uitwerking hadden! Tot een gemakkelijker overzicht, stellen we deze huwelijken hieronder graphisch voor:

Phthisicus gehuwd met *volle nicht*

9 kinderen; waarvan 8 gestorven, en 1 *dochter* gehuwd met *achterneef*

9 gezonde kinderen; waarvan
1 *zoon* gehuwd met *volle nicht*

4 kinderen; waarvan 3 bijzonder gezond.

3. Dr. A. M. BALLOT deelt een geval mede, waarin, uit een huwelijk tusschen vollen neef en nicht, 5 gezonde kinderen geboren waren, waarvan één zoon later met eene achternicht, en ééne dochter met een vollen neef trouwde. De kinderen uit de beide laatste huwelijken waren gezond.

4. Hoogst belangrijk is ook het geval, door Dr. L. J. EGELING meêgedeeld. Zonder duidelijk nadeelig gevolg — want niets geeft recht, om den éénen krankzinnige uit het 2de, of het eene « scrophuleuse » kind uit het 3de huwelijk, op rekening der bloedverwantschap te stellen — huwden, in *drie* achtereenvolgende geslachten, telkens « Geschwisterkinder ». Van onvruchtbaarheid is geen sprake, en de geestvermogens worden van allen uitdrukkelijk « goed », « zeer goed » en « uitstekend » genoemd. Ook behooren de ziekten, waaraan de menschen overleden zijn, niet tot de gevreesde. Ziehier de graphische voorstelling van dit geval:

Volle neef . . . . . gehuwd met . . . . *volle nicht* (broeder en zusters kinderen)

5 kinderen
(3 er van zeer oud geworden; van 2 is de bereikte leeftijd onbekend)
één daarvan, *zoon*, steeds gezond, huwt met zijne *volle nicht*

6 kinderen
(1 op 44 jarigen leeftijd krankzinnig overleden; de anderen stierven resp. 20, 60, 62 en 66 jaren oud; terwijl 1 nog leeft)
één daarvan, *zoon*, op 66 jarigen leeftijd gestorven, huwt met zijne *volle nicht*

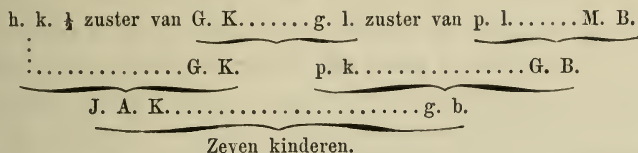
6 kinderen
(1 overleden in den leeftijd van 6 maanden, 1 scrophuleus, de overigen gezond).

Behalve de hierboven door Dr. SASSE medegedeelde gevallen, werd door hem later, in eene sectie-vergadering van de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (241), nog mededeeling gedaan, omtrent zijne verdere onderzoekingen naar den invloed van huwelijken in bloedverwantschap. Hij had toen 176 gevallen van consanguinaire huwelijken verzameld, waarvan we in het geciteerde tijdschrift overigens niets vermeld vinden; en de slotsom zijner gegevens is, zoo zegt hij, ten opzichte van idio-

tisme en doofstomheid niet ongunstig te noemen; terwijl, wat de vruchtbaarheid betreft, deze huwelijken niet behoeven onder te doen voor die, buiten bloedverwantschap gesloten. Spreker liet de kwestie, of scrophulose of cachexie daarvan afhankelijk kunnen zijn, onbeslist. Hij concludeerde ten slotte, dat al wat ten nadeele der consanguinaire huwelijken is aangevoerd, op herediteit kan teruggevoerd worden, en gelooft verder, dat er nog te veel onbekende momenten in het sociale leven zijn, en andere, waarvan de invloed niet met juistheid is aan te geven. Eindelijk uitte hij de meening, dat de geheele kwestie van de schadelijkheid dier huwelijken, tot eene mystificatie moet worden teruggebracht.

Het zij schrijver dezes vergund, dit hoofdstuk te eindigen, met de mededeeling van eenige weinige, door hem waargenomen gevallen, van consanguinaire huwelijken; en dat te doen in eene tabel, waarvan het model door Dr. Sasse, in der tijd, werd ontworpen, en gebezigd tot het verzamelen van gegevens. Die tabel werd daartoe ter invulling gezonden aan de meeste medici in Nederland. Hoe daaraan voldaan werd, is reeds gemeld. Het spreekt van zelf, dat schrijver dezes aan deze waarnemingen even weinig waarde hecht, als aan de andere: ze kunnen echter misschien later dienen als een steentje aan het gebouw, dat wellicht na jaren zal kunnen worden opgetrokken.

De drie laatste gevallen kwamen in éénе familie voor, en stellen een exquisiet voorbeeld van « consanguinité superposée » daar, dat we hieronder graphisch voorstellen. De hoofdletters beteekenen mannelijke, de kleine letters de vrouwelijke leden der familie; terwijl de gestippelde lijnen « getrouwd met » beduiden:



We vinden het overbodig uit bovenstaande weinige gevallen gevolgtrekkingen te maken, en hebben die gevallen dan ook meer vermeld, als een soort van model voor eventueele waarnemers; en we eindigen dit hoofdstuk met de zoo beteekenisvolle woorden van SASSE waarmede we het vorige hoofdstuk aanvingen: « *Ik geloof dat men in deze meer zal moeten wegen, dan wel tellen* ».

AANMERKING. We hebben dezen vorm van de tabel, door Dr. SASSE aangegeven, overgenomen, omdat die vorm ons de doelmatigste toeschijnt, waaronder eventueele opgaven kunnen gebracht, en aan den eenen of anderen verzamelaar van statistieke gegevens omtrent consanguinaire huwelijken, medegedeeld worden. Inderdaad, wanneer slechts de waarnemers, bij het observeeren en invullen, nauwgezet en conscientieus te werk gaan, voldoet deze tabel aan vele gegevens, die het noodzakelijk is te weten; hoewel het van zelf spreekt, dat die gegevens, zoowel als de daaruit getrokken resultaten, altijd onderhevig zullen blijven aan de daaromtrent in dit en het vorige hoofdstuk gemaakte bedenkingen.

Om nu zooveel mogelijk zuivere data te verkrijgen, is het noodig, dat de invulling der tabel zoo volledig mogelijk zij. Beter is het

te veel, dan te weinig te geven. Het invullen van namen, voornamen en woonplaats in rubriek II is noodig, omdat de verzamelaar zeker moet zijn, niet meermalen dezelfde gevallen in zijne statistieken op te nemen. Dat die namen enz. geheim blijven, en in de te publiceeren statistieken niet eens worden vermeld, spreekt van zelf; zooals ze dan ook in bovenstaande tabel, door geheel gefingeerde initialen en namen van plaatsen zijn vervangen. In rubriek IV, behoort de graad van bloedverwantschap, zoo mogelijk, te worden omschreven; de toevoeging van den graad volgens het Romeinsche (= ons burgelijk) recht, geschiedt, om het overzicht gemakkelijker te maken. Wie echter in die graden-berekening niet te huis is — en dat is ongetwijfeld met de meesten het geval — doet beter die opgaaf achterwege te laten, om verwarring, door verkeerde invulling, te voorkomen. De invulling der overige rubrieken, wijst zich van zelve.

LITERATUUR.

---

1. Boudin. « Dangers des unions consanguines et nécessité des croisements dans l'espèce humaine et parmi les animaux ». Annales d'hygiène publique et de médecine légale Tome XVIII. n^0. 35, 2de série. Juillet 1862. p. 7, 8.
2. Bertillon. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, sous la direction de A. Dechambre. Art. « Mariage ».
3. E. Dally. « Sur les mariages consanguins et les races pures ». Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. 5 Novembre, 1863. Tome IV p. 515—575.
4. Hallez-d'Arros. Guide du Maire et du Secrétaire de Mairie, 1858.
5. A. Lacassagne. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, sous la direction de A. Dechambre. Art. « Consanguinité ».
   Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, du 4 Décembre 1863. p. 816.
6. Boudin. l. c. p. 8.
7. J. L. H. Down. « Marriages of Consanguinity in Relation to Degeneration of Race » in the Clinical Lectures and Reports by the Medical and Surgical Staff of the London Hospital. Vol III, 1866. p. 226.
8. Lacassagne. l. c. Chap. XI.
9. A. Mitchell. « Blood-Relationship in Marriage considered in its Influence upon the Offspring », in the Memoirs read before the Anthropological Society of London. Article n^0. XXX. Vol. II, 1865—66, p. 415—423.
10. Statistique de la France. Mouvement de la population pendant les années 1861, 62, 63, 64 et 65; Chap. V. p. 34.

11. G. Darwin. « On Marriages of Consanguinity ». Journal of the Statistical Society. June, 1875.
J. Bertillon. « La nature » (Tijdschrift) n°. 148, 149; 1876.
12. Fr. Devay. Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire, 2de édition. Paris 1862. p. 7, 8, 110.
Idem. Un mot sur le danger des mariages consanguins; réponse à une attaque; état de la question. Paris 1863. p. 25.
13. J. St. Lager. Etudes sur les causes du crétinisme et du goître endémique. Paris 1867. p. 22, 23, 25.
14. Sir Thomas Watson. Lectures on the Principles and Practice of Physic. London 1871. Vol I. p. 831.
15. St. Lager. l. c. p. 444.
16. Ibidem. p. 197, 198.
17. Dr. Th. Kroon Jhz. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel VI, 1862, p. 334.
18. St. Lager. l. c. p. 110, 111, 115.
19. Ibidem. p. 116.
20. Dr. A. Sasse. « Over huwelijken tusschen bloedverwanten ». Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel V, 1861, p. 267.
21. Menière. « Du mariage entre parents, considéré comme cause de la surdi-mutité congénitale ». Bulletins de l'Académie de Médecine, 29 Avril, 1856, Tome XXI, p. 702.
Gazette Médicale de Paris. Tome XI, 3e série, 17 Mai 1856, p. 303—306.
l'Impartial, 1856. n°. 1.
22. St. Lager. l. c. p. 26, 52.
23. A. Chipault. « Etudes sur les mariages consanguins et sur le croisement dans les règnes animal et végétal ». Collection de Thèses de l'Ecole de Médecine de Paris. Thèse n°. 150. p. 84.
24. L. T. Chazarain. « Du mariage entre consanguins, considéré comme cause de dégénérescence organique, et, plus particulièrement, de surdi-mutité congénitale ». Collection de Thèses de Montpellier. Thèse n°. 63, 1859. p. 31.
25. Menière l. c. (Gazette médicale) p. 304.

26. St. Lager. l. c. p. 10.
27. W. B. Carpenter. Principles of Human Physiology. Edited by Henri Power. London 1869. p. 864.
J. R. Reynolds. A System of Medecine. London 1870. Vol II. p. 38.
Census Report, of 1871, on the Status of Disease in Ireland.
28. Down. l. c. Vol III. p. 233, 234.
29. Census Report. ut supra.
30. J. M. Duncan. Fecundity, Fertility, Sterility, and Allied Topics. Edinburgh, 1871. p. 392, 393 note.
31. S. G. Howe. « On the Causes of Idiocy ». Journal of Psychological Medecine and Mental Pathology. New series. n⁰. XI. Julij 1858. p. 394, 395.
32. Devay. l. c. (Du danger etc.) p. 14.
33. J. A. N. Périer. « Essai sur les croisements ethniques ». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome III, 1870. p. 217, 218.
34. Ch. Elam. A Physician's Problems. London, 1869. p. 84.
35. St. Lager. l. c. p. 114.
36. Delasiauve. Journal de médecine mentale. n⁰. 10, 11, 12, 1862.
37. Devay. l. c. (Du danger etc.) p. 111.
38. Howe. l. c. p. 388.
39. Reynolds. l. c. Vol. II. p. 12, 15, 37, 38, 164; Vol. III. p. 549—550.
40. Chipault. l. c. p. 15.
41. Census Report, ut supra.
42. Reynolds. l. c. Vol. II. p. 294, 295, 297, 298, 262—263.
43. Howe. l. c. p. 388.
44. Trousseau. Clinique médicale. Vol. II.
45. Lacassagne. l. c. Chap. X.
46. Ibidem. ut supra.
A. Voisin. Medical Times and Gazette. 10 October 1868. p. 436.
47. Howe. l. c. p. 393, 394.
48. Mitchell. l. c. Vol. II, 1866. p. 414—417.
49. Down, l. c. Vol. III, 1866. p. 225.
50. S. M. Bemiss. « On Marriages of Consanguinity ». Journal

of Psychological Medecine and Mental Pathology. New Series, n⁰. VI, April 1857. Vol. X. p. 370.

51. « Report on Influence of Marriages of Consanguinity upon Offspring ». Transactions of the American Medical Association. Vol. XI, 1858, Philadelphia. p. 420—423..

52. Ibidem. l. c. (sub 50) p. 330.

53. MITCHELL. l. c. Vol. II, 1866. p. 420, 421.

54. Ibidem. p. 418, 433.

55. REYNOLDS. l. c. Vol. II. p. 189, 198—201, 206, 207, 221.

56. LACASSAGNE. l. c. Chap. X.

57. Census Report. ut supra.

58. Dr. L. ALI COHEN. Nederlandsch Tijdschrift voor Genees-kunde. Deel III, 1859. p. 709; en Deel IV, 1860, p. 193 e. v.

59. REYNOLDS. l. c. Vol. I. p. 740, 757; Vol II, p. 112, 188, 262, 263, 375, 569, 573.

HUGH, CAMPBELL. Deafness; its various Causes, and their succesful removal by Electrolysis, etc. London, 1872.

J. P. PENNEFATHER. Deafness; its early Cause, with practical directions for its Treatment. London 1871.

Census Report. ut supra.

60. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel VII, 1863, p. 703 (overgenomen uit het Wiener Wochenschrift van 19 September 1863).

61. BOUDIN. l. c. Tome XVIII. p. 8—10.

62. E. DALLY. Anthropological Review. May 1864, p. 78.

63. Ibidem. p. 75—78.

64. BOUDIN. l. c. p. 9.

l'Impartial. Tome II. p. 130.

65. DALLY. l. c. p. 79.

66. BOUDIN. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I, 1863, p. 509.

DALLY. l. c. p. 79, 80.

67. BOUDIN. ut supra.

DEVAY. l. c. (Du danger, etc.) p. 123, 124.

68. DALLY. l. c. p. 80.

69. BROCHARD. Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome LV. 1862, p. 43, 44.

69. Boudin. ut supra.
70. Chazarain. l. c. p. 34.
Devay. l. c. (Du danger, etc.) p. 122, 123.
Boudin. ut supra.
71. Chazarain. l. c. p. 36.
72. Balley. Gazette médicale de Paris. Tome XVIII, 3e Série, 5 December 1863, p. 804.
73. Paolo Mantegazza. Studj sui Matrimonj Consanguinei. Milano 1868. p. 36, 37.
74. Loubrieu. Etude sur les causes de la surdi-mutité. Collection de thèses de l'Ecole de Médecine de Paris. Thèse n°. 158, 1868.
75. Lacassagne. l. c. Chap. X.
76. Bemiss. l. c. (sub 51). p. 330, 420, 421.
77. Nathan Allen. The Intermarriage of Relations. New-York 1869 (overgedrukt uit het « Quarterly Journal of Psychological Medecine and Medical Jurisprudence. April 1869) p. 17, 18.
78. Mitchell. l. c. p. 421.
79. Ibidem. p. 422, 423.
80. A. H. Huth. The Marriage of Near Kin, considered with respect to the Laws of Nations, the Teachings of Biology, and the Results of Experience. London 1875. p. 212. Deze tabel werd samengesteld, uit de « Report on the Status of Disease, 1871, table X and p. 21; ibidem, 1861, p. 20; ibidem 1851, p. 17.
81. Huth. l. c. p. 238. Deze tabel werd getrokken, uit tabellen I, X en XI, van het « Census Report on the status of Disease. p. 20, 22.
82. O. F. Devic. « Note sur les unions consanguines ». Gazette médicale de Paris. 3e série, n°. 10. Tome XVIII, 7 Maart 1873. p. 158.
83. J. J. de Wilde. Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel XII, nieuwe serie, Deel I, aflevering 1 p. 20.
84. A. Sasse. l. c. p. 265, 266.
85. Organ der Blinden und Taubstummen-Anstalten in Deutschland. Jhrg. 1857, p. 201.
86. Ibidem. Jhrg. 1856, p. 181.

87. Ali Cohen. l. c. (Band IV, 1860,) p. 193.
88. De Gids. Julij 1864. « Idioten en Idiotenscholen ».
89. Devay. l. c. (Du Danger, etc.) p. 132, 133.
90. Morel. Annales des sourds-muets et des aveugles. 5e année, Tome V. p. 148.
91. Huth. l. c. p. 175.
92. Devay. ut supra. p. 128.
93. Reynolds. l. c. Vol I. p. 737, 740, 763; Vol II. p. 38, 262, 264, 412.
94. Hocquard. De la rétinite pigmentaire. Thèse de Paris, 1875.
95. R. Liebreich. « Abkunft aus Ehen unter Blutsverwandten, als Grund von Retinitis pigmentosa ». Deutsche Klinik. Band XIII, n^0. 6, 9 Februarij 1861, p. 52, 53. — Ook in de — Archives générales de médecine; van Februari 1862. En in zijn geheel geciteerd door Chipault (vide sub 23). — Ook in de Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; 7 Junij 1861. p. 375.
96. Chipault. l. c. p. 50—59.
97. Lacassagne. l. c. Chap. VIII.
98. H. G. Maes. « On Torpor retinae ». Tweede jaarlijksch verslag, betrekkelijk de verpleging en 't onderwijs, in het Nederlandsch gasthuis voor ooglijders; uitgebracht in Mei 1861, door F. C. Donders. Met wetenschappelijke bijbladen. p. 147—275.
99. Edward Nettleship. Ophthalmological Hospital Reports. Vol IX. 2. p. 168. December, 1877. — Overgenomen in Schmidt's Jahrbücher der In-und Ausländischen gesammten Medicin. Band 179. Jhrg. 1878. n^0. 8. p. 198.
100. A. Sasse. l. c. p. 265.
101. Zie 58.
102. Rilliet. « Note sur l'influence de la consanguinité sur les produits du mariage ». Envoyée à l'Académie de Médecine, à propos de la communication faite par le Dr. Menière, sur l'étiologie de la surdo-mutité. Moniteur des Hopitaux. 5 Juin 1856. p. 532.
103. Dr. J. B. Dompeling. Panthéon. Deel I. p. 186.
104. Dr. Cohnstein. (te Heidelberg). « Over de steriliteit bij de vrouw ». Het Lancet, (Bijblad van de Geneeskundige

Courant voor het Koningrijk der Nederlanden) 1878, n°. 37. — Overgenomen uit het Wiener medic. Wochenschrift, 1878, n°. 31 en 32.

105. Fr. Oesterlen. Handbuch der Medicinischen Statistik. Tübingen, 1865, p. 196.

106. Medical Times and Gazette. 20 Julij 1867. p. 76.

107. Duncan. l. c. (sub 30) p. 193.

108. Cohnstein. l. c.

109. Aristoteles. Historia animalium. Liber III. Cap. XIII, sec. 4; Liber V. Cap. XII. sec. 9.

110. Graily Hewitt. The Diseases of Women. London 1868, p. 689.

111. Carpenter. l. c. p. 863. noot.

112. Wm. Youatt. «The Pig». Edited by S. Sidney. London 1860, p. 47, 48.

Edward Laverack. The Setter; with Notices of the most Eminent Breeds now Extant; Instructions how to Breed, etc. etc. London 1872, n. 32.

H. Stephens. The Book of the Farm. London and Edinburgh, 1871, Vol I. p. 258.

113. Th. Waitz. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig. 1859, sedert 1870 vervolgd door Dr. Georg. Gerland. Band VI. p. 141.

G. Gerland. Ueber das Aussterben der Naturvölker. Leipzig 1848.

114. Duncan. l. c. p. 105, 106, 109, 110, 185, 186.

115. Cohnstein. l. c.

116. Devay. «Du danger etc.» p. 81 — *Lettre pastorale* de l'évêque de Viviers (actuellement archevêque de Tours) sur l'importance des lois ecclésiastiques qui défendent les mariages entre parents. Janvier 1856.

117. Devay. l. c. p. 93.

118. Séguin, l'aîné. Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome LVII 1863. p. 253, 254.

119. Bemiss. l. c. (Transactions of the Amer. Med. Assoc.) p. 420, 421.

120. Huth. l. c. p. 243.

121. Cadiot. « Effets des alliances consanguines ». Comptes rendus etc. ut supra sub 118. p. 978.
122. Carpenter. l. c. p. 863, noot.
123. Alfred Bourgeois. « Quelle est l'influence des mariages consanguins sur les générations? » Thèse n°. 91. Paris 1859. p. 27, 28.
124. Huth l. c. p. 243.
125. Duncan l. c. p. 144.
126. Paul Topinard. Anthropologie.
Paris 1876.
127. Devay. l. c. p. 198—204.
Boudin. Annales d'hygiène etc. p. 46—52.
128. Esquirol. Mental Maladies; a Treatise on Insanity. Translated with additions by E. K. Hunt. Philadelphia 1845. p. 49.
129. Benoiston de Chateauneuf. « Mémoire sur la durée des familles nobles de France » Annales d'hygiène. Janvier 1846. Tome: XXXV p. 40.
130. Moheau. Recherches sur la population de la France. T: I. Chap: IX.
131. St. Lager. l. c. p. 112.
132. Alexander Walker. Intermarriage: or the Natural Laws by wich Beauty, Health and Intellect result from certain Unions, and Deformity, Disease, and Insanity from others etc. London 1841. p. 434.
133. Devay. « Du danger » etc. p. 111, 112, 201.
Id. « Un mot » etc. p. 33—35.
134. Mantegazza. l. c. p. 35.
135. Francis Galton. Hereditary Genius: an Inquiry into its Laws and Consequences. London 1869. p. 130—140.
136. D. G. F. Macdonald. Cattle, Sheep and Deer. London 1872. p. 470.
137. Dr. A. Mayer. Des rapports conjugaux. Paris 1860.
138. de Chateauneuf. l. c. p. 27.
139. Comte de Gobineau. Sur l'inégalité des races humaines.
140. Brief aan « The Lancet » geteekend « Genesis ». 15 November 1862 p. 553.
141. de Chateauneuf. l. c. p. 54, 55.

142. Ibidem. p. 55, 56, 32—34.
143. BOURGEOIS. l. c. p. 22, 23.
144. B. E. BRODHURST. The Deformities of the Human Body. London. 1871.
T. P. SALT. A Treatise on the Deformities of the Lower Extremities. London. 1866.
WM. ADAMS. Club Foot; its Causes, Pathology, and Treatment. London. 1866.
CARPENTER. l. c. p. 866.
145. DUNCAN. l. c. p. 76, 78, 80 en 68 noot.
146. ARTHUR STEELE. The Law and Custom of Hindoo Castes, within the Dekhun Provinces subject to the Presidency of Bombay, chiefly affecting civil suits. London 1868. p. 61, 224, 439 noot.
147. WAITZ. l. c. Band II p. 441; Band III p. 394, 480, 537: Band IV p. 417, 461.
EDWARD REICH. Geschichte, Natur- und Gesundheitslehre des ehelichen Lebens. Cassel 1864. p. 308, 323, 350, 419.
148. ARISTOTELES. Historia animalium. Lib. V. Cap: XII. Sec. 1.
149. DUNCAN. l. c. p. 64.
150. BOUDIN. Annales d'hygiène etc. p. 17 e. v.
DEVAY. « Du danger » etc. p. 143.
CHAZARAIN. l. c. p. 13. e. v.
HERBERT SPENCER. The Principles of Biology. London 1865. Vol I p. 290.
CHARLES DARWIN. The Variation of Animals and Plants under Domestication. London 1868. Vol II. p. 116 etc.
151. MITCHELL. l. c. Vol II. p. 403.
152. BEMISS. l. c. (Transactions etc.) p. 420—423.
153. DEVAY. « Du danger » etc. p. 94.
154. REYNOLDS. l. c. Vol I. p. 823, 825; Vol II. p. 719.
J. THOMPSEN. Ueber Krankheiten und Krankheitsverhältnisse auf Island und den Färoër-Inseln. Schleswig 1855. p. 11, 31.
CAMPBELL. l. c.
155. REYNOLDS. Vol I. p. 805—808.
156. Ibidem. Vol II. p. 262, 263, 265.
157. C. J. B. and C. TH. WILLIAMS. Pulmonary Consumption;

its Nature, Varieties, and Treatment. London 1871. p. 109—111, note; 115, 128—134.
REYNOLDS. l. c. Vol III. p. 546—549, 554.
158. REYNOLDS. l. c. Vol III. p. 410, 411.
159. Ibidem. Vol I. p. 58, 740, 823; Vol II. p. 410, 411, 719.
160. CHAZARAIN l. c. p. 12.
161. J. G. A. LUGOL. Recherches et observations sur les causes des maladies scrophuleuses. Paris 1844. p. 317.
162. DEVAY. « Du danger etc. » p. 52, 90, 104, 187.
BALLEY. l. c.
163. MITCHELL. l. c. Vol II. 1866. p. 402, 403.
164. MANTEGAZZA. l. c. p. 27, 28.
165. BOUDIN. Mémoires etc. Tome I. 1863. p. 511.
166. HUTH. l. c. Appendix. p. II—XXXII.
167. BALLEY. l. c. p. 111.
id. Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Tome LVI 1863. p. 135, 136.
168. Zie 69.
169. Q. DE RANSE. Comptes rendus etc. Tome LV 1862. p. 405, 406.
170. DEVAY. Du danger etc. » l. c. p. 53, 54.
171. id. id. p. 99—103, 111, 112, 139, 143, 144.
172. id. ut supra p. 120, 121.
173. ip. ut supra p. 145.
174. id. ut supra p. 237, 238.
175. id. ut supra p. 101, 146.
176. id. ut supra p. 145.
177. id. ut supra p. 146.
178. CHAZARAIN. l. c. p. 35—40, 43, 44.
179. CHIPAULT. l. c. p. 43—44, 47, 48 en, eenigszins verschillend, in de « Comptes rendus etc. » Tome LVI. 1863. p. 1001.
180. id. l. c. p. 34.
181. id. l. c. p. 43.
182. BOUDIN. Mémoires etc. Tome I. 1863. p. 518.
183. id. ut supra p. 516.
184. id. ut supra p. 516.
185. id. ut supra p. 521.

I. Volgnummer.	II. Naam en voornaam der Echtgenooten. — Woonplaats.	III. Ouderdom der echtgenooten op het tijdstip der waarneming.	IV. Graad van bloedverwantschap (gespecificeerd, en in Romeinsche graden).	V. 1. Gezondheidstoestand van het paar. 2. Weet men ook iets van ziekelijken aanleg bij hunne bloedverwanten?	VI. 1. Zijn de echtgenooten onder vrij gelijke omstandigheden opgevoed? 2. Op dezelfde plaats?	VII. Maatschappelijke toestand. Al dan niet welgesteld.	VIII. Hoe lang gehuwd?	IX. Totaal kinderen.	X. Hoeveel daarvan overleden? op welken leeftijd? en aan welke ziekte? of door welke toevallige omstandigheden?	XI. Gezondheidstoestand der levende kinderen. Physisch.	Psychisch.
1	J. P. G. en M. R. Amsterdam.	Man 61 vrouw 62 jaar.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad.	1. Goed. Beiden klein van gestalte. 2. Neen.	1. Ja. 2. Ja.	Predikant. Welgesteld.	36½ jaren.	Zes	Een, 1 jaar oud, aan croup; een, 6 jaar oud, aan meningitis; een 18 jaar oud aan typhus abdominalis.	Goed; doch ze zijn klein, als hunne ouders.	Uitstekend.
2	W. C. en ? C. Amersfoort.	Man 35, vrouw 28 jaren.	Broeders kinderen. 4de graad.	1. De man leed vroeger aan constitutioneele syphilis, en wordt verdacht van nog aan latente S. te lijden. — Van de vrouw goed. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Officier. Vermogend.	5 jaren.	Geene	"	"	"
3	J. v. K. en P. K. Antwerpen.	Man 65, vrouw 35 jaren.	„Cousins germains". 4de graad.	1. Goed. 2. Neen.	1. Ja. 2. Ja.	Bankier. Zeer vermogend.	8 jaren.	Twee	"	Goed.	Zeer goed.
4	v. d. B. en . . R. 's-Gravenhage.	Man op 50 jarigen leeftijd overleden; vrouw thans 50 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad.	1. Goed. 2. De vader van den man had een buitengewoon groot hoofd met vierkant voorhoofd (foetale vorm).	1. Ja. 2. Neen.	Predikant. Welgesteld.	Ongeveer 20 jaren.	Vijf?	Niet bekend.	Van 3 goed; 2 zijn doofstom.	Bij alle 5 zeer goed.
5	G. v. D. en M. A. 's-Gravenhage.	Man 34, vrouw 38 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad.	1. De man lijdt aan *epilepsie*; de gezondheid der vrouw is goed. 2. De familie van den man is tuberculeus; zijn vader is blind. De moeder van de vrouw is aan phthisis overleden.	1. Ja. 2. Ja.	Ambtenaar. Vermogend.	Ongeveer 10 jaren.	Drie	"	De oudste van een zwak gestel, en met een scheef gezicht. Een, 6 jaar oud, goed. De jongste is nog te jong om er over te kunnen oordeelen.	Redelijk. Idioot. Niet-idioot.
6	J. L. en W. H. 's-Gravenhage.	Man 44, vrouw 40 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad.	1. Goed. 2. De moeder van de vrouw is aan phthisis overleden.	1. Ja. 2. Neen.	Artist. Welgesteld.	12 jaren.	Twee	"	Goed.	Uitstekend.
7	G. L. en K. H. Rotterdam.	Man 40, vrouw 30 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad. (N. B. man en vrouw zijn broeder en halve zuster van de echtgenooten uit het vorige geval).	1. Goed. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Ambtenaar. Welgesteld.	5 jaren.	Een	"	Goed.	Zeer goed.
8	F. B. en v. D. 's-Gravenhage.	Man overleden; ouderdom onbekend, vrouw 36 jaren.	Oom en nicht. 3de graad.	1. Man leed aan niet-hereditaire krankzinnigheid. Vrouw gezond. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Indisch ambtenaar. Tamelijk welgesteld.	Ongeveer 10 jaren.	Zeven	*Een* door een ongeluk overleden. Van *twee* is de doodsoorzaak onbekend.	Van *drie* goed; de vierde lijdt aan periodieke hoofdpijnen.	Bij allen goed.
9	J. d. B. en G. d. L. Utrecht.	Man 40, vrouw 38 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad.	1. Van den man goed. De vrouw lijdt aan epilepsie, en is bovendien in hoogen graad asthmatisch. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Landbouwer. Welgesteld.	Ongeveer 17 jaren.	Zes	Drie aan onbekende oorzaken.	Goed.	Goed.
10	G. K. en H. K. Amsterdam.	Beide overleden: de man op 70, de vrouw op 68 jarigen leeftijd.	De man gehuwd met de halve zuster zijns vaders. 3de graad.	1. Vrij goed. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Makelaar. Tamelijk welgesteld.	39 jaren.	Drie	"	Slecht (?)	Goed.
11	G. B. en P. K. Utrecht.	Man overleden 67 jaar oud, vrouw thans 73 jaren.	Zusters kinderen. 4de graad.	1. Goed. 2. Neen.	1. Ja. 2. Ja.	Geleerde. Tamelijk welgesteld (arbeidde zeer veel.)	43 jaren.	Tien	*Vier* bij of spoedig na de geboorte; *één*, 2 jaren oud, aan „hersenziekte".	Goed.	Uitstekend.
12	J. A. K. en G. B. Amsterdam.	Man 50, vrouw 45 jaren.	Broeders en zusters kinderen. 4de graad. (N. B. De man zoon uit het huwelijk in n°. 10. De vrouw dochter uit dat in n°. 11.)	1. De man lijdt sedert jaren aan eene „leverkwaal". De vrouw redelijk gezond. 2. Neen.	1. Ja. 2. Neen.	Makelaar. Tamelijk welgesteld.	23 jaren.	Zeven	*Een*, beneden 't jaar aan „hersenziekte"; *een*, oud 11 jaar, aan „uittering"; *een*, oud 7 jaar, aan „snelle verzwakking"; *een*, oud 10 jaar, aan „stuipen".	Redelijk.	Zeer goed.

186. Boudin. Ut supra p. 522, 523.
187. Bourgeois. l. c. p. 39—41.
188. Zie 82.
189. Livius. Historia, Lib. XLII. 34.
190. Dally. l. c. p. 94, 95.
191. Angelon. Comptes rendus etc. Tome LVIII. 1864. p. 166, 167.
192. Down. l. c. p. 226—231.
193—205. Mantegazza. l. c. p. 20—26.
206. Allen. l. c. p. 13, 14.
207. Boudin. Comptes rendus etc. Tome LV 1862. p. 659, 660.
208. Carpenter. l. c. p. 863 noot.
209. Boudin. Mémoires etc. l. c. p. 514.
210. Irish Census Returns for 1871. Status of Disease p. 21.
211. Mitchell. l. c. p. 405, 406, 408.
212. A. Voisin. « Contribution à l'histoire des Mariages entre Consanguins. Etude sur la commune de Batz (Loire-Inférieure) et sur l'innocuité des unions entre Consanguins » Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome II. 1865. p. 448—459.
213. Bemiss. « Report on Influence » etc. l. c. p. 334—419.
214. Ibidem. p. 323.
215. Devay. « Du danger etc. » p. 141—142.
216. Boudin. Annales d'hygiène etc. l. c. (sub 1) p. 13.
217. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. 2de série Tome XVII 1862. p. 227, n⁰. 33. « Des mariages consanguins — examen des travaux récents sur ce sujet »
218. Annales etc., ibidem.
Bemiss. Ut supra p. 322.
W. H. Ranking. Half-Yearly Abstract of the Medical Sciences. London Vol XXXIII, 1861. p. 12.
219. E. Dally. « Sur les dangers attribués aux mariages consanguins ». Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. Tome IX 1862. Paris n⁰. 33, 15 Augustus p. 515.
220. Ranking. l. c. Vol XXIX. 1859. p. 10.
221. Ibidem.
222. Zie 165.
223. Zie 50. Ook: Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde

Deel VII 1863. p. 122. — Ook: British Review. April 1862. p. 461 van GILBERT. W. CHILD.

Ook: OESTERLEN'S Zeitschrift für Hygiène 1860. Band I. Heft 2.

224. DEVAY. « Du danger » etc. p. 140, 141.

225. Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. 23 Mars 1860.

226. DEVAY. « Du danger » etc. p. 142.

227. Zie 31.

228. Zie 9,

229. Zie 121.

230. Zie 191.

231. DEVAY. l. c. p. 89, 90, 93, 104.

232. FRANCIS DEVAY. Traité spécial de l'hygiène des familles, considérée dans ses rapports avec le mariage au physique et au moral, et les maladies héréditaires, 2de édition refondue. Paris. p. 256.

233. MANTEGAZZA. l. c. p. 20.

234. DEVAY. « Un mot sur le danger des mariages consanguins; réponse à une attaque; état de la question » Paris 1863. p. 30.

235. DALLY. Anthropological Review. May 1864. p. 95, 96.

236. Zie 123 en « Comptes rendus etc. » Tome LVI 1863. p. 180, 181.

237. Zie 118.

238. CARPENTER. l. c. p. 863 noot.

239. PÉRIER. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I. 1863. p. 236.

240. A. SASSE. l. c. p. 263.

241. id. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Tweede reeks, 2de afdeeling, 1865. p. 377.

HOOFDSTUK VIII.

OVER DE VERWANTSCHAPSTEELT BIJ DE DIEREN.

Het is niet bevreemdend, dat men, bij het behandelen van de vraag of gezonde consanguiniteit ipso facto nadeelig op de nakomelingschap werkt, zijne toevlucht heeft genomen tot waarnemingen van de gevolgen der verwantschapsteelt bij de dieren. Het scheen als het ware voor de hand te liggen, dat dergelijke waarnemingen betrekkelijk spoediger tot een voldoend antwoord op de vraag zouden leiden. Immers, bij dieren volgen de generatiën elkander veel spoediger op, zoodat één menschenleven voldoende is, den invloed van de consanguiniteit bij verscheidene geslachten van dieren te bestudeeren. Bij dieren kan men, verder, experimenteeren — de physiologen doen zulks dagelijks —; men kan ze onder bepaalde verhoudingen plaatsen; men kan hen naar verkiezing in de meest verschillende graden van verwantschap doen paren. Zóó exquisiet consanguinair en zóó gecompliceerd, als bij den mensch òf bijna niet voorkomt (b. v. tusschen vader en dochter, moeder en zoon, broeder en zuster), òf onmogelijk voorkomen kan, zooals b. v. dáár het geval is, waar één mannelijk dier meerdere zijner vrouwelijke afstammelingen in de rechte lijn bevrucht. Dat dergelijke soorten van verwantschapsteelt niet alleen niet zeldzaam zijn, maar zelfs regel, zullen we in dit hoofdstuk aantoonen. Voor hen die nimmer iets omtrent veefokkerij hebben gehoord of gelezen, stippen we hier aan, dat de verwantschapsteelt bij de zoötechnici zelfs eene eigene *methode* daarstelt, die door de Engelschen «Method of breeding in- and- in», door de Duitschers «Inzucht» wordt geheeten. Die methode en de uitkomsten daarvan voor 't oogenblik dáárlatende, vermelden we hier slechts, dat, bij de gevoerde debatten over de gevolgen der consanguiniteit bij de afstammelingen van menschen, en de daaraan verbonden en daarvan afhankelijke gevolgen op theologisch en staatsrechterlijk gebied, de gevolgen der consanguiniteit bij dieren herhaaldelijk zijn ter sprake gebracht.

Velen hebben zich op dat gebied bewogen. Wenscht men namen — en we erkennen gaarne, dat die in een arbeid als deze niet mogen ontbreken — dan komen in de eerste plaats, als *tegenstanders* van consanguiniteit en verwantschapsteelt bij de dieren, in aanmerking: BUFFON, ROUGELOT, PRÉSEAU DE DOMPIERRE, DEMOUSSY, HUZARD père, GIROU DE BUZAREINGUES, LEVRAT, J. H. MAGNE, BOUDIN en DEVAY in Frankrijk; DAVID LOW, SINCLAIR, KNIGHT en SIR JOHN SEBRIGHT in Engeland; en HARTMANN en zijne school in Duitschland. Zij daarentegen, die *ten gunste* der consanguiniteit, beschouwd als middel tot rasverbetering, hunne stem hebben doen hooren, of, ten minste, die niet voor nadeelig houden zijn vooral: E. BAUDEMENT, LEFOUR, HUZARD fils, E. GAYOT, A. SANSON, R. DE LA TRÉHONNAIR, VON WECKHERLIN, A. GOBIN, PÉRIER, BOURGEOIS, BÜRGER, MEYNELL, DAUNCY, WIGHT, SCHMALZ, BAUMEISTER, VON PABST, VON NATHUSIUS, en eindelijk onze zoötechnici HENGEVELD en HEKMEIJER.

Weinigen echter, gelooven wij, hebben voldoende waarde gehecht aan de vraag, van welker beantwoording in deze alles afhangt: *mogen wij de bij de dieren verkregen resultaten, ook voor den mensch als geldig beschouwen?* Met andere woorden: bestaat er in dit opzicht eene volkomene analogie, of is, ten minste, die analogie groot genoeg, om ons het recht te geven, de bij de dieren verkregen resultaten met die bij den mensch waargenomen, te vergelijken? De beantwoording dezer vraag is het, die ons in de eerste plaats behoort bezig te houden.

I.

Mag men de uitkomsten van de bloedverwantschapsteelt bij de dieren, vergelijken met, en toepassen op de resultaten verkregen bij consanguinaire huwelijken onder de menschen?

Men heeft deze vraag ontkennend beantwoord. Verscheidene schrijvers, die echter, waar het hun gelegen kwam, niet geaarzeld hebben van zulke vergelijkingen gebruik te maken, hebben beweerd, dat waarnemingen bij de dieren niet toepasselijk waren op den mensch; en dat proefnemingen op dieren gedaan, niet dezelfde uitkomsten zouden geven, wanneer ze op den mensch werden toegepast. « C'était déjà un tort » — zegt DEVAY — « de conclure

des lois de propagation des races inférieures à celles de l'espèce humaine: (1) en hij zegt dit . . . . in 't begin van een hoofdstuk getiteld: « Du danger du défaut de croisement chez les animaux domestiques. Exemples » ! Hij zegt dit eenvoudig ex cathedra, en voert niet de minste argumenten voor zijne meening aan. Anderen hebben er op gewezen dat opium bij den mensch geene tetanische krampen opwekt; terwijl zulks bij sommige lagere diersoorten wèl het geval is; dat sommige planten, die voor den mensch vergiften zijn, door sommige diersoorten goed verdragen worden, zooals b. v. tabak door geiten; dat, wanneer een seton of ander vreemd lichaam onder de huid van een konijn gebracht wordt, tuberculosis dikwijls het gevolg daarvan is; terwijl dit bij den mensch dit effect niet heeft; dat, eindelijk, verschillende ziekten, die bij den mensch vrij dikwijls voorkomen, zooals *diabetes mellitus*, bij dieren niet zijn waargenomen, en meer andere argumenten van dezen aard.

Hoewel we de mogelijkheid hiervan niet willen betwisten — eene mogelijkheid, die overigens misschien hare verklaring zou vinden in de ongelijkheid van de anatomische verhoudingen bij verschillende dieren, — zoo zij het ons toch vergund, een en ander daartegen in het midden te brengen. Vooreerst dan, is het een aan alle physiologen bekend feit, dat in de allereerste phasen van het embryonale leven, de kiemen van zoogdieren, vogels en amphibieën absoluut niet van elkander te onderscheiden zijn, en eerst in de latere tijdperken het onderscheid duidelijk wordt. Met dit feit staat een ander in verband, n. l. dat er bij den mensch geen weefsel gevonden wordt, waarvan men de prototype niet ook in andere diersoorten (wij blijven bij de gewervelde dieren) vindt. Wat heeft niet de physiologie — om niet te spreken van toxicologie en chirurgie — aan experimenten op dieren te danken! Hoevele belangrijke ontdekkingen zijn niet op die wijze gedaan, ontdekkingen die later op den mensch hunne toepassing hebben gevonden! En zulks niet alleen omtrent meer mechanische functiën, zooals b. v. de bloedsomloop, maar ook op het gebied der zenuwphysiologie. Bell zou nooit de werking van de dubbele wortels der ruggemergszenuwen hebben ontdekt, wanneer hij niet op dieren had kunnen experimenteeren. Het is immers hoofdzakelijk door proeven op dieren, dat de physiologie in staat is gelijken tred met de overige wetenschappen te houden.

En wat de pathologie betreft: hoe meer de ziekten der dieren worden bestudeerd, hoe meer men ze identisch vindt met die bij den mensch, en hoe meer men de overtuiging verkrijgt, dat ze door dezelfde oorzaken worden te weeg gebracht als bij den mensch; uitgezonderd natuurlijk die ziekten, die het gevolg zijn van speciale invloeden en gewoonten. Men heeft zelfs bevonden, dat de dieren aan bijna alle soorten van hersenlijden onderhevig zijn, die men vroeger alleen bij den mensch meende te hebben gevonden. Bij sommige ziekten bestaat zelfs absolute identiteit, zoowel wat de aetiologie en pathogenese als wat de pathologisch-anatomische bevinding en de verschijnselen in vivo betreft. We behoeven, als voorbeelden daarvan, slechts pokken, rabies canina en droes te noemen, die allen zoowel voor den mensch als voor de hoogere diersoorten besmettelijk zijn. Een zeer sprekend bewijs voor deze stelling levert ons de *vaccinatie*. Jenner zag, dat koeien de pokken kregen van paarden, die door dezelfde personen die de koeien molken, waren opgepast, en de absolute identiteit van deze ziekte bij menschen en dieren, wordt niet alleen bewezen door de immuniteit, die door het overbrengen van koepokstof op den mensch ontstaat, doch evenzeer door het omgekeerde experiment, dat de pokken door inoculatie van menschen op koeien kunnen worden overgebracht, en dat de lymphe uit de aldus te weeg gebrachte blaasjes, in alle opzichten als gewone vaccinestof werkt, wanneer die weer op menschen wordt geïnoculeerd (2).

Dr. Marsden meent, dat de inenting met lymphe van schapenpokken even doelmatig zou zijn, als die met koepokstof (3); en Stephens (4) beweert, dat inenting op schapen hetzelfde effect heeft, als op den mensch. Ook is het bekend, dat honden aan pokken kunnen lijden (5).

Hondsdolheid kan aan menschen worden medegedeeld, niet alleen door honden, maar ook door wolven, vossen, katten, runderen, paarden, varkens, geiten, schapen, dassen, marters, herten en andere dieren (6).

Menschen kunnen met droes besmet worden door paarden, ezels en muilezels; en deze ziekte kan zoowel door inoculatie als door enkele aanraking worden overgebracht. Ook kunnen menschen elkander met deze ziektestof besmetten, en die zelfs aan ezels mededeelen (7).

Tegen de boven aangehaalde bewering, dat dieren niet aan diabetes mellitus lijden, kunnen we de bekende physiologische proef aanvoeren, waarbij glycosurie bij het konijn wordt verkregen door de verwonding van den bodem der vierde hersenholte (de z. g. suikersteek).

Van de pest — de zoogenaamde Zwarte Dood — in 1348—1360, wordt gezegd, dat die ziekte niet alleen de menschen aantastte, maar ook dieren, die met pest-lijders of met hunne kleederen waren in aanraking gekomen. « Maravigliosa cosa è ad udire », — zegt Boccaccio (8) — « quello che io debbo dire: il che se dagli occhi di molti e da'miei non fosse stato viduto, appena che io ardissi di crederlo, non che di scriverlo, quantunque da fededegno udito l'avessi. Dico che di tanta efficacia fu la qualità della pestilenzia narrata, nello appicarsi da uno ad altro, che non solamente l'uomo all'uomo, ma questo, che è molto più, assai volte visibilmente fece; cioè che la cosa dell'uomo infirmo stato, o morto di tale infermità, tocca da un altro animale fuori della spezie dell'uomo, non solamente della infermità il contaminasse, ma quello infra brevissimo spazio uccidesse. Di che gli occhi miei (siccome poco davanti è detto) presero trall'altre volte un di così fatta esperienza: che essendo gli stracci d'un povero uomo da tale infermità morto, gittati nella via publica, e avvenendosi ad essi due porci, e quegli, secondo il lor costume, prima molto col grifo, e poi co'denti presigli, e scossiglisi alle guance; in piccola ora appresso, dopo alcuno avvolgimento come se veleno avesser preso, amenduni sopra gli mal tirati stracci morti caddero in terra ». *)

---

*) Het is een merkwaardig feit, dat ik u vertellen zal. Als ik het niet met eigen oogen, en die van vele andere personen gezien had, zou ik het ter nauwernood durven gelooven, veel minder schrijven, hoewel ik het ook gehoord heb van geloofwaardige menschen. Ik verzeker u, dat deze pest van zóó groote intensiteit was, dat de besmetting niet alleen van personen op personen overging; maar wat nog veel erger is, gebeurde op eene zeer zichtbare wijze, namelijk dat het lijk van een persoon die aan die ziekte geleden had, of er aan gestorven was, in aanraking gebracht met een dier, het dadelijk de ziekte niet alleen overbracht, maar zelfs binnen weinig tijd den dood ten gevolge deed hebben. Ik nam met eigen oogen waar (zooals ik te voren reeds aanmerkte), dat de lompen van een armen man, die aan die ziekte gestorven was, op straat geworpen waren; twee varkens, die er bij kwamen, snuffelden er in, en wierpen ze met de tanden op zijde, zooals dat hunne gewoonte is. Slechts een uur nadat zij deze lompen aangeraakt hadden, vielen zij dood ter aarde, juist alsof zij vergif hadden genomen.

Honden, katten, gevogelte en andere dieren, werden in menigte besmet. In Gaza, stierven 22,000 menschen en de meeste dieren binnen zes weken aan de pest. In Engeland, lagen overal huisdieren dood langs de wegen; en er wordt aangegeven dat de roofvogens hunne lijken niet aanraakten (9).

Dr. PARKER geeft aan, dat honden, katten, paarden, en mogelijk ook vogels te gelijkertijd aan griep kunnen lijden, wanneer die ziekte onder de menschen heerschende is (10); en gedurende het heerschen eener epidemische catarrh, die in 1872—73 zoo noodlottig voor de paarden in Amerika was, werd opgemerkt, dat de varkens dikwijls daarmede besmet werden, wanneer ze in de nabijheid van paarden, die aan deze ziekte leden, werden gevoederd (11).

Dieren zijn zonder twijfel onderhevig aan koorts, en het schijnt dat ze koortsachtige plaatsen ontvluchten. HEBER heeft medegedeeld, dat de noordelijke provinciën van Engelsch-Indië, gedurende de maanden dat de koorts daar heerschende is, door de meeste dieren worden verlaten (12). Van kraaien en meeuwen is het bekend, dat ze in menigte stierven, toen de cholera heerschende was (13); evenzoo heeft men opgemerkt, dat honden, katten, en ratten, die huizen of fabrieken bewonen, waar veel lood wordt gebezigd, aan lood-koliek kunnen lijden (14).

Hersen-ziekten, meestal afhankelijk van hersen-tumoren, komen bij het rund voor; ook lijden deze dieren soms aan hersenontsteking met opvolgend coma en delirium. Ook paarden, varkens en honden zijn aan hersenontsteking onderhevig; en de laatste zijn bovendien onderhevig aan eene ziekte, veroorzaakt door aandoening van eene van de hersenhemispheren, en bekend onder den naam van « draaiziekte »; dikwijls ook ziet men ze aan chorea lijden. Verlammingen zijn niet zeldzaam bij honden, varkens (hier dikwijls ten gevolge van cysticercus), paarden, runderen en gevogelte. Epilepsie komt voor bij paarden, varkens en honden; tetanus bij runderen paarden en varkens; apoplexie bij runderen, paarden, varkens en gevogelte; oogontsteking bij runderen, paarden en honden, die ook aan amaurosis, cataract, oorontsteking en stomheid onderhevig zijn. Honden lijden soms aan asthma. Coryza en catarrh, komen voor bij runderen, paarden, schapen, honden en hoenders. Laryngitis is waargenomen bij runderen, paarden en honden; bronchitis bij runderen, paarden, varkens en honden. Pleuro-pneumonie komt voor bij runderen,

paarden, varkens en schapen. Tuberculosis is waargenomen bij runderen, paarden, varkens, schapen, honden, konijnen, marmotten en hoenders, en is bij deze dieren, even als bij den mensch, zeer hereditair. Varkens lijden soms aan keel-ontsteking; paarden aan emphyseem, te weeg gebracht door dezelfde oorzaken als bij den mensch. Dezelfde ziekten van het hart en de groote vaten als bij den mensch voorkomen, vindt men bij runderen, paarden en varkens (hoewel hartziekten bij die dieren altijd in het linkerhart gezeteld zijn). Peritonitis komt voor bij paarden, varkens en honden; verschillende soorten van hydrops bij runderen, paarden, honden en hoenders. Diarrhoé, dysenterie, constipatie en koliek vindt men bij schapen, runderen, paarden, varkens, honden en gevogelte. Herniae heeft men bij runderen en varkens waargenomen; terwijl gevallen van intussusceptie van de darmen bij runderen, en prolapsus ani bij varkens en honden gezien zijn. Gonorrhoea komt bij runderen en honden voor. Nierziekten, als nephritis, vetontaarding en haematurie zijn lang niet ongewoon bij runderen, paarden, honden en katten. Runderen en paarden lijden soms aan cystitis, die, even als bij den mensch, zelden idiopathisch is. Men heeft steenen zoowel in de gal-, als in de pisblaas gevonden, bij runderen, paarden, varkens en honden. Geelzucht komt voor bij paarden, honden en schapen; wordt dikwijls door hepatitis veroorzaakt, en gaat dan, even als bij den mensch, met duidelijke verschijnselen van sympathische pijn in den schouder gepaard; zoo dat schapen, die aan deze ziekte lijden, dikwijls kreupel schijnen. Kanker komt bij honden voor, het meest op die plaatsen, waar dit ook bij den mensch het geval is; ook lijden zij soms aan anaemie, die bij hen door dezelfde middelen als bij den mensch, genezen kan worden. Rachitis komt bij honden en herten voor; aangeboren hydrocephalus bij runderen. Rheumatisme, (de arthritische vorm evenwel alleen bij oude en versleten individuën) is niet zeldzaam bij runderen, varkens, honden en bij walvisschen, waar men de beenderen dikwijls aangedaan vindt. Schapen en varkens kunnen aan erysipelas lijden; en men beweert, dat paarden door netelkoorts kunnen worden aangedaan. In landen waar kropgezwellen voorkomen, lijden ook dieren aan die ziekte. Eindelijk is eene groote menigte dieren onderhevig aan albinisme (15—27).

Aan deze lange lijst van ziekten zouden misschien nog vele andere kunnen worden toegevoegd. Er bestaat, zooals van zelf spreekt, eenig verschil tusschen sommige physiologische verrichtingen bij den mensch en bij de dieren, maar de algemeene functiën zijn dezelfde; en al is het niet moeielijk bij eenig dier eene functie aan te wijzen, die bij een ander dier niet gevonden wordt, dan zal men toch vinden, òf dat de vermeende eigene functie niets anders is dan eene speciale modificatie van eene aan allen gemeene verrichting, òf dat het eene functie is van ondergeschikt belang, òf dat de waarnemer het een of ander heeft vergeten in aanmerking te nemen, wat noodig was voor de zuiverheid der proef. Dit is inzonderheid waar, wat de functie der generatie betreft, eene functie die zóó weinig in haar essentieel karakter, onder de hoogst bewerktuigde organismen tot de laagste toe, verschilt, dat het hoogst waarschijnlijk is, dat we waarnemingen aan de dierenfokkerij ontleend, op den mensch mogen toepassen; te meer wanneer we daarbij in aanmerking nemen, dat de voedingsmiddelen, of liever voedingsstoffen, voor menschen en dieren absoluut dezelfde zijn. Niet ieder zal het misschien met deze conclusie eens zijn, en er zijn er die meenen, dat de schakel die in den keten volgens de Darwinsche theorie, tusschen den mensch en de dieren ontbreekt, nog altijd zóó belangrijk is, dat men daardoor niet gerechtigd is, de proefnemingen bij dieren als bewijzen te doen gelden voor de al of niet schadelijkheid der consanguiniteit op de menschelijke voortplanting (28).

Deelt men echter de opinie, dat men wèl het recht heeft de bij dieren verkregen resultaten op den mensch toe te passen — en dat doen verreweg de meesten — dan schijnt het, oppervlakkig beschouwd, niet moeielijk die toepassing aanstonds te maken. Immers, men behoeft slechts bij verschillende veefokkers rond te zien, vooral in Engeland, waar geheele genealogische tabellen van de gefokte dieren plegen aangehouden te worden! Men behoeft slechts te experimenteeren, en, bij de vlugge opvolging der generatiën, moet men in betrekkelijk korten tijd tot zekerheid geraken. En hoeveel zuiverder moet hier niet de waarneming zijn, daar de meeste factoren, die de kwestie bij den mensch zoo samengesteld maken, en die voor een groot gedeelte van psychischen aard zijn, — men denke slechts aan de mate van onderlinge genegenheid,

vrees voor misgeboorten, armoede en zorgen, mishandeling of vrees daarvoor, misbruik van sterken drank enz. enz. — hier òf in het geheel niet, òf in veel mindere mate in aanmerking komen; en we hebben gezien, dat het juist die invloeden zijn, die bij het onderzoek het moeielijkst te elimineeren zijn.

Toch is dat alles niet volkomen waar, en zeer gewichtige bedenkingen zijn daartegen in het het midden gebracht. De *mensch* kan namelijk op het fokken van huisdieren een grooten invloed uitoefenen, en doet dat ook in den regel in zoo groote mate, dat de kwestie daardoor veel van hare eenvoudigheid verliest, en zelfs zoo mogelijk, nog iets meer gecompliceerd wordt, dan bij de consanguiniteit onder menschen.

In de eerste plaats nu, heeft men beweerd, dat onze huisdieren, uit het oogpunt der natuur beschouwd, eigenlijk niet anders zijn dan monsters. Op kunstmatige wijze — zoo zegt men — wordt een bepaald deel of eene bepaalde eigenschap van eenig dier tegennatuurlijk ontwikkeld, terwijl te gelijkertijd andere deelen of eigenschappen verwaarloosd worden. Men heeft slechts zulke dieren aan de zorg en de oppassing van den mensch te onttrekken, en wat wordt er dan van de zoogenaamde verbeterde rassen? Ze kwijnen weg, sterven uit, en in de plaats daarvan komt langzamerhand het oorspronkelijke ras, waaruit de individuën genomen waren. Wil men — zegt Hekmeijer, Flourens citeerende — in een stam zekere eigenschappen of hoedanigheden behouden of volkomen maken, dan is zeker de verwantschapsteelt het eenige middel daartoe, en moet men zeker de teelt niet aan het toeval overlaten. Want niet alleen planten zich de begeerde hoedanigheden, maar evenzeer de gebreken der ouders op de jongen over (29). Gourdon (30) herinnert er aan, dat verbetering bij de dieren niet als bij den mensch versterking, verbetering van den gezondheidstoestand en van den levensduur beteekent, maar dat men daarbij de hoogstmogelijke volkomenheid in vorm, en deugdzaamheid als arbeids- en productie-machine op het oog heeft: zelfs dàn, wanneer deze volkomenheid slechts ten koste van de constitutie van het individu, of van zijn levensduur te bereiken is. Deze voor den mensch, als bezitter der dieren, wenschelijke volkomenheden of hoedanigheden, die dikwijls in eene voorheerschende ontwikkeling van het spierstelsel, geneigdheid tot mesting of melkrijkheid, of

fijnheid van wol bestaan, stellen inderdaad slechts anomalieën daar. Zoo ziet men op tentoonstellingen van dieren, dikwijls de natuurlijke vormen geheel verdwenen, eene tegennatuurlijke ontwikkeling der vetlagen, eene buitengewone snelheid in wasdom, die tot een vroegen dood voert, eene verminderde vruchtbaarheid enz., eigenschappen, die, als zij de gevolgen der verwantschapsvoortteling zijn, geen verwijt er tegen kunnen uitmaken. Van den anderen kant, — zegt hij — moet men de nadeelen van deze wijze van voortteling niet te hoog aanslaan. Zij is toch niet het eenige middel tot verbetering onzer huisdieren, wijl er, behalve haar, nog vele andere omstandigheden bestaan, als de castratie, de seclusie, de geforceerde voeding (soms zelfs, zooals bij het kunstmatig verwekken van vet-ontaarding in de levers der ganzen, verhoogde temperatuur), en andere middelen, die de natuurlijke eigenaardigheden der dieren, in verschillende richtingen, naar het doel van hun eigenaar, modificeeren. Past men deze, door zulke middelen verkregene eigenschappen op den mensch toe, dan kunnen ze bezwaarlijk als volkomenheden beschouwd worden.

Eene andere bedenking, die tegen de analogie tusschen menschen en dieren op dit punt is gemaakt, is deze, dat de veefokkers, behalve de zorg die ze aan de voeding en verpleging hunner dieren besteden, ook de tot voortteling bestemde dieren *uitkiezen;* zoodat de zwakkere niet voorttelen mogen, terwijl de mensch, bij huwelijken in consanguiniteit, in den regel, den gezondheidstoestand der echtgenooten vrij wel buiten beschouwing laat, en zich daarbij door geheel andere invloeden laat leiden. Eindelijk is er nog op gewezen, dat de gedomesticeerde dieren geheel onttrokken zijn aan de bezwaren, ontberingen en gevaren, die hunne in het wild levende natuurgenooten in den strijd om het leven te verduren en te overwinnen hebben (31—40).

Huth (41) bestrijdt de meening, dat uit al deze feiten de gevolgtrekking, dat geene voldoende analogie tusschen menschen en dieren op dit punt zou bestaan, om tot het vergelijken der resultaten gerechtigd te zijn, zou gemaakt moeten worden. Zonder eene van deze beweringen te ontkennen — zegt hij — houd ik toch vol, dat het dier zelf noch slechter noch beter is, dan het vroeger was. Ik zeg dat het beter is, dan een wild dier in den stal, en dat een wild dier beter dan een gedomesticeerd, in de Llanos te

huis is. Het is een argument dat, tot schande voor de blanke menschen, reeds door wilde Indianen is gerefuteerd geworden. « Wij danken u », zeiden de Irokeezen tot het gouvernement van Virginia, dat hen, in het jaar 1744, had aangeboden eenigen hunner jongelingen op te voeden, « wij danken u voor uwe goede bedoelingen. Wij hebben van uwe opvoeding reeds eenige ondervinding opgedaan. Enkele onzer, die gij in al uwe wetenschappen hadt onderwezen, kwamen bij ons terug als slechte loopers, onkundig in het jagen, buiten staat warmte en koude te verdragen; ze konden noch herten vangen, noch een wigwam bouwen; ze waren zelfs onze taal verleerd — wat hebben dus zij zelven of wij aan die opvoeding gehad? Neen. Wij kunnen uw aanbod, hoewel we uwen goeden wil op prijs stellen, niet aannemen. Doch zend ons, als ge wilt, een dozijn van uwe zonen, die we als de onze zullen opvoeden, en *mannen* van hen maken » (42). Wanneer de mensch — zoo vervolgt HUTH — dieren fokt, moet hij bij het uitzoeken bedacht zijn op iedere hoedanigheid die hij ontwikkelen wil, en niet slechts éene eigenschap op het oog hebben. Doet hij dit laatste, dan zullen de andere eigenschappen, omdat ze verwaarloosd worden, noodzakelijk achteruitgaan. Het gaat b. v. niet aan, om varkens alléén wegens de eigenschap van spoedig vet worden, of konijnen uitsluitend om lange ooren en zacht vel tot voortteling uit te kiezen; deze dieren moeten tevens uit een groot nest met jongen worden gekozen om van de hereditaire transmissie der vruchtbaarheid verzekerd te zijn. De waarheid is, dat een behoorlijk in verwantschap geteeld, en een wild dier, ieder tegenover de omstandigheden waarin het verkeert, het volmaaktst is. Verander die omstandigheden, en het dier wordt plotseling ongeschikt voor zijn toestand. Toen de Kyloe-runderen gekruisd werden, bevond men dat ze slechts daarom zwakker waren geworden, omdat de progenituur niet zoo goed geacclimateerd was, als de zuivere Kyloe's; en hetzelfde gebeurde met de Galloway's (43). Uit het standpunt van den fokker, verbetert de verwantschapsteelt het ras, omdat daardoor die hoedanigheden welke, onder de omstandigheden waarin het verkeert, nutteloos zijn, worden onderdrukt; en daarentegen de bruikbare hoedanigheden — zij het voor hard loopen, voor de productie van wol, voor den slager, of voor ieder ander doel — worden ontwikkeld; zonder verwantschapsteelt nu, kan bij het dier niet zoo-

danig veranderen, dat het aan zijn doel beantwoordt. Hij houdt, wel is waar, bij het kiezen zijner fokdieren slechts die ééne eigenschap, welke die dan ook zijn moge, in het oog; de factor consanguiniteit blijft echter steeds bestaan; op die wijze sluit hij storende invloeden buiten — b. v. morbide herediteit — en maakt zijne bevindingen daardoor voor ons doel van waarde. Even goed nu, als hij door de verwantschapsteelt hoedanigheden in zijn vee voortplant, die het voor *zijn* doel verbeteren, even gemakkelijk en zeker zou hij op die wijze dieren kunnen fokken met eigenschappen die hen boven hunne wilde natuurgenooten zouden verheffen, wanneer ze weder daaronder zouden moeten verkeeren. Ja, men kan zeggen, dat die hoedanigheden welke, in iederen toestand, eenig dier de meeste levens- en vermenigvuldigings-kansen geven, juist ook die zijn, welke het ras verbeteren: want wat is anders verbetering? Het is onloochenbaar, dat in hunne tegenwoordige omstandigheden, onze huisdieren, zoowel voor henzelven als voor den fokker, zijn verbeterd; want ze leven en vermenigvuldigen zich, terwijl de anderen uitsterven.

Wanneer we eene proef wilden nemen, om het effect van bloedverwantschap in huwelijken — zonder stoornis van andere factoren, waarvan we den invloed niet kunnen berekenen — te bestudeeren, zouden we hetzelfde moeten doen wat de veefokker doet, wanneer hij de grootste zorg aan het uitkiezen zijner fokdieren besteedt. Een ideaal experiment van dezen aard zou zijn het nemen van een aantal flinke en gezonde menschen, die te verdeelen, en hen onder dezelfde klimaats-, wonings-, arbeids-, voedings-verhoudingen enz. enz te plaatsen. Laat dan het kleinste gedeelte daarvan, generatie na generatie, nooit anders dan hunne naaste betrekkingen huwen; de individuën van het grootste gedeelte daarentegen, nooit iemand huwen die in de verste graden aan hen verwant is; *terwijl in beide gevallen slechts de sterkste en gezondste individuën worden uitgekozen.* Teeken dan de resultaten op, en vergelijk die. Door zulk een experiment zouden storende invloeden zoo veel mogelijk uitgesloten zijn, en waren er morbide resultaten, dàn zou consanguiniteit de éénige factor zijn, die ze had te weeg gebracht.

Welnu, juist hetzelfde — hoewel in niet zoo volkomen vorm — doen de veefokkers, doch met dit voordeelig onderscheid, dat, daar de huisdieren in verhouding tot hun levensduur spoediger voort-

telen dan menschen, bij hen ook een nauweren graad van bloedverwantschap ontstaat, dan bij den mensch mogelijk is. Bovendien is de *keuze* geen tegennatuurlijk proces; want zoowel *teeltkeuze* als *verwantschapsteelt* vindt men bij wilde dieren (zie Deel I pag. 291 e. v.). De meeste dieren die niet voor hun leven paren, vechten om het bezit van de wijfjes; de zwaksten kunnen dus noodzakelijk niet voorttelen, terwijl de sterksten niet alleen het voordeel hebben hunne kracht te propageeren, maar ook, in vele gevallen, polygamie en z. g. bloedschennis bedrijven, omdat ze al de jonge mannetjes verjagen, en de wijfjes behouden (zie Deel I pag. 292).

Het is dus duidelijk — vervolgt HUTH — dat op de vraag, of consanguinaire huwelijken door de consanguiniteit, en niet door erfelijkheid schadelijk zijn voor de nakomelingschap (*als* ze namelijk schadelijk zijn), waarnemingen omtrent de verwantschapsteelt bij dieren, — en voor het tegenwoordige deze alleen — in staat zijn antwoord te geven.

Het spreekt van zelf, dat ieder, die omtrent dit punt bevooroordeeld is, zonder het onderwerp bestudeerd te hebben, geneigd is alle slechte resultaten, die bij de verwantschapsteelt mochten worden opgemerkt, aan die teelt toe te schrijven, zonder te vragen of er ook nog andere oorzaken voor die resultaten kunnen bestaan. Dit is het geval bij het bestudeeren van consanguinaire huwelijken onder de menschen; en de resultaten door de verwantschapsteelt bij dieren verkregen, zijn, hoewel veel meer betrouwbaar en zuiver dan die van consanguinaire huwelijken, niet absoluut vrij van storende invloeden, die op de beoordeeling van invloed zijn. We moeten daarom, bij het bestudeeren van de gevallen van verwantschapsteelt, in aanmerking nemen, dat één feit, dat de onschadelijkheid van deze soort van teelt boven twijfel stelt, er honderd waard is, die het tegenovergestelde schijnen aan te toonen; omdat in de eerste de consanguiniteit als factor blijft bestaan, terwijl we bij de laatste niet weten kunnen welke andere factoren soms nog in het spel waren.

Tot zoover HUTH, die bij zijne redeneering blijkbaar van de stelling uitgaat, dat de productiviteit niet wordt verminderd door het aanfokken van bepaalde eigenschappen — eene stelling die, hoe goed hij ze ook verdedigt, niet door iedereen zal worden onderschreven. We hebben ons slechts te herinneren, dat vetvorming en vruchtbaarheid zelden samengaan, om al dadelijk een bewijs

tegen zijne stelling te hebben (zie pag. 147), gelijk we dan ook, in de hieronder volgende casuistiek, deze waarheid, vooral bij varkens, zullen kunnen aantoonen.

Wij voor ons, gelooven echter dat HUTH in hoofdzaak gelijk heeft; dat, wel is waar, enkele hoedanigheden, door de fokkers gecultiveerd, niet met vruchtbaarheid zamen gaan, doch dat dit met andere wèl het geval is. Zoo b. v. willen we de *mogelijkheid* nìet ontkennen, dat fijnheid of overvloed van wol bij het schaap, of melkrijkheid bij de koe, de vruchtbaarheid van het individu vermindert; — voor vetrijkheid zijn we daarvan tamelijk wel overtuigd zelfs —; maar aan den anderen kant gelooven we, dat, waar het object van den fokker geen ander is, dan om in zijne dieren kracht, productiviteit en longeviteit te ontwikkelen, of te behouden, we de resultaten van eene verwantschapsteelt met *zulk* een doel, zeer goed voor ons doel kunnen en mogen gebruiken. Wat toch verlangen we bij den mensch méér dan die eigenschappen? Wordt ons dit toegegeven, dan zullen we de analogie op het punt in kwestie niet bij alle dieren, en evenmin bij fokkerijen met verschillend doel van dezelfde dieren, in gelijke mate aannemen.

Van de huisdieren komt dan o. i. in de eerste plaats het paard in aanmerking, want bij het fokken daarvan is het hoofdobject, een maximum van kracht, schoonheid van gestalte, gezondheid, langen levensduur, gepaard aan eene gemiddelde, niet overdreven productiviteit, te verkrijgen; terwijl het kan gezegd worden, tot de uitzonderingen te behooren, wanneer het doel der fokkerij is, eene groote mate van snelheid in een gegeven tijd te verkrijgen, zooals b. v. met het Engelsche race-paard het geval is; en zelfs dáár zien wij niet in, dat zulk een object niet met de gemiddelde vruchtbaarheid kan zamen gaan. Ongeveer hetzelfde kan van het fokken van de verschillende hondenrassen worden gezegd.

Maar de zuiverste waarnemingen moeten we, zooals van zelf spreekt, aan de niet gedomesticeerde, dus in den natuurstaat levende dieren, ontleenen; en hoewel zich hierbij de moeielijkheid opdoet, dat de waarnemingen niet op individuën kunnen geschieden, maar over geheele koloniën te gelijk loopen, zoo bekomen we toch daarvan kostelijke en bruikbare gegevens.

De vraag aan het hoofd van deze afdeeling gesteld, wordt dan

ook in zóó verre bevestigend door ons beantwoord, dat we bij de vergelijking van de resultaten der verwantschapsteelt, met die van de consanguinaire huwelijken, in de eerste plaats in aanmerking nemen of het dier waarover de observatie loopt, in vrijheid zich bevindt, dan wel gedomesticeerd is, en — is dit laatste het geval — met welk doel en onder welke omstandigheden, — van acclimateering als anderszins, — de fokkerij geschiedt. Wijken dat doel en die omstandigheden te veel af van het doel dat de mensch zich in het algemeen bij zijne eigene voortplanting voorstelt, dan wel verdwijnt de analogie door al te nauwe of al te lang voortgezette verwantschapsteelt, dan kennen we in dezelfde mate aan de vergelijking minder waarde toe.

Onze conclusie is dus ongeveer dezelfde als die van DE CHARNACÉ, waar hij zegt: « Mais faut-il conclure des animaux à l'homme, et la comparaison peut-elle être poussée jusque-là? Oui, ce nous semble, en tenant compte de la liberté illimitée laissée à l'homme, et de la domesticité presque recluse imposée aux animaux » (44).

II.

Over de uitkomsten der verwantschapsteelt bij het schaap.

Na eene langdurige ondervinding — zegt BOUDIN (45) — is ALLIÉ van meening, dat het systeem van verwantschapsteelt voor schapen nadeelig is. Eene kudde te Petit-Bourg — zegt hij — is veel in waarde gedaald, sedert zij in andere handen gekomen is, en deze methode is toegepast.

De waarnemingen van STEPHENS leiden hem tot dezelfde conclusie; de progenituur, zegt hij, hoewel in gestalte, stevigheid van beenderen etc. verbeterd, is niettemin teeder van huid, en daarom onderhevig aan de aanvallen van insecten, en aan ontsteking; doch dit euvel is slechts het resultaat van lang voortgezette verwantschapsteelt, en volstrekt niet het onmiddellijk gevolg (46).

AUBÉ beweert, dat schapen, in verwantschapsteelt gefokt, donkerder van kleur worden; en hij beschouwt zulks als een stap op den weg naar het albinisme (47); terwijl « Mr. GIBLETT van Bond-Street » door WALKER geciteerd (48), beweerde, dat schapen, volgens BAKEWELL's principe in verwantschap gefokt, beter waren

voor den kaarsenmaker dan voor de keuken; dit is best mogelijk, doch heeft niets te maken met consanguiniteit: we hebben n. l. reeds attent gemaakt op het feit, dat door de meeste fokkers te veel werk wordt gemaakt van het vetmesten van dieren, met het oog op de omstandigheid, dat de prijzen op vee-tentoonstellingen in den regel aan de vetste dieren worden toegekend.

Beaudouin geeft daarentegen het volgende verslag van eene kudde van 300 merino-schapen, gedurende een tijdsverloop van 22 jaren in bloedverwantschap gefokt. Zij stamde oorspronkelijk uit Saksen, was beroemd om de zuiverheid van bloed, en was slechts weinige jaren in de Côte d'Or geweest, toen hij in 1840, zijne waarnemingen begon. De dieren waren toen, schoon aan geene bepaalde ziekte lijdende, zwakkelijk, en boden weinig weerstand aan uitwendige invloeden; deze zwakheid scheen alleen aan het ongewone klimaat te moeten worden toegeschreven. De schapen werden jaarlijks drachtig, en lamden in den winter; het getal mannelijke en vrouwelijke lammeren was ongeveer gelijk. Van de 50 mannelijke, die jaarlijks geboren werden, werden steeds de 10—12 beste uitgezocht, en van deze weder na 3 maanden, een half jaar, en zelfs na 10 maanden, de zwakkere uitgeschoten, en slechts de allerbeste 2 of 3 rammen voor de voortteling behouden. Van de vrouwelijke lammeren, werden slechts die welke gebreken hadden, en zij die het gewenschte ras-type niet genoeg bezaten, ongeveer 15 procent, uitgeschoten. Later werden ook nog die dieren verwijderd, die minder vruchtbaar waren, of minder goede nakomelingen hadden geleverd. Door deze maatregelen werd de geheele stam zoodanig veranderd, dat die steeds volkomen gezond bleef, en de dieren vrij van elk gebrek en krachtig waren. Er bestond geene waarneembare steriliteit; de gevallen van cryptorchisme of monorchisme bedroegen te zamen niet meer dan 6 procent, terwijl de verhouding der gevallen van onvruchtbaarheid bij de wijfjes nog iets minder was. Gevallen van hermaphroditisme kwamen ongeveer in verhouding van 4 procent voor; en in 1859 — een jaar waarin zulke geboorten buitengewoon veelvuldig bij alle kudden in den omtrek voorkwamen — bedroeg die verhouding bij deze kudde niet meer dan 7 procent. Jongen van beide geslachten werden in vrij gelijke hoeveelheid geworpen; moeielijke geboorten of misgeboorten waren niet meer frequent, dan bij

naburige kudden. Wel verre van te ontaarden, werd het ras schooner, en men kon er veel meer op rekenen, dat ze hun eigen type reproduceerden, dan in kudden die gekruisd worden, gewoonlijk het geval is. Geen jong aan albinisme lijdende, werd geworpen; wèl onderscheidene die melanisme hadden. Grijze of smetrige vachten kwamen in geen grooter aantal voor, dan in andere schaapskudden. De vorm der schapen nam meer en meer in gelijkmatigheid toe, en de rammen vertoonden een groot overervingsvermogen. Gedurende die 22 jaren, kwam slechts één enkele terugslag voor; dat is, er viel een lam met het zuivere type der Mauchamps. BEAUDOUIN besluit zijn verslag met de verklaring, dat, naar zijne meening, verwantschapsteelt, gecombineerd met eene matig strenge keuze, geene slechte gevolgen heeft (49).

De Spanjaarden waken, bij hunne schapenteelt, zorgvuldig tegen eene vermenging tusschen de verschillende cabanas, en gedurende eeuwen zijn deze in bloedverwantschap gefokt (50). HALLAM zegt, dat de fijnheid van de spaansche wol beschouwd wordt het gevolg te zijn van eene omstreeks het jaar 1348, en later nog eens omstreeks 1465, plaats gehad hebbende importatie van Engelsche schapen, waartegen de Spanjaarden paarden exporteerden (51). MCCULLOCH zegt, dat de Spanjaarden zelve de voortreffelijkheid van hun schapenras toeschrijven aan den invoer van eenige weinige dieren uit Engeland, door CATHARINA VAN LANCASTER in 1394; terwijl hij op eene andere plaats aangeeft, dat het Merino-ras gezegd wordt uit Barbarije te zijn ingevoerd (52). Deze importaties — zegt HUTH — kunnen niet zeer groot zijn geweest, en, zoo het schijnt, hebben de Spanjaarden hen sedert dien tijd, in zeer nauwe verwantschap gefokt, met het gevolg dat ze zóó kostbaar werden, dat de uitvoer er van, tot aan het tractaat van Bazel, verboden was. Bij dat tractaat, werd den Franschen toegestaan, 5000 merino-ooien, en even zoo veel rammen te koopen: en uit deze kudden werden de Engelsche schapen, die eveneens met zorg gefokt waren, verbeterd; terwijl de Fransche en Duitsche schapen zoo goed als geheel door hen werden verdrongen (53). Deze schapen, zegt HUZARD, zijn sedert, te Rambouillet, steeds in verwantschap gefokt, en zijn nimmer gecroiseerd geworden, behalve door eene tweede importatie onder het eerste Consulaat. Gewoonlijk laat men de naaste verwanten paren; want de rammen bevruchten, gedu-

rende verscheidene generaties, hunne eigene progenituur, en dat zonder eenig teeken van degeneratie. De kudden van de heeren TESSIER; DE SYLVESTRE, PERRAULT, GIROD en anderen, getuigen van hetzelfde feit (54). Toen het Merino-schaap in Duitschland werd ingevoerd, overtrof het in zoo buitengewoon hooge mate alle inlandsche rassen, dat het overal met enthousiasme ontvangen werd. In Saksen maakte men er het meest werk van; hoofdzakelijk echter wat betreft de *kwaliteit* hunner wol, en niet wat kwaliteit en kwantiteit tegelijk, evenmin als wat de hoedanigheid van het vleesch, zooals in Engeland, aangaat. Te dien einde werden ze in stallen gehouden, en met verschillend voeder, zooals graan en hooi, gedurende den winter gevoed. Het resultaat van die behandeling was eene voorbeeldelooze kwaliteit van wol, maar de dieren zelve zijn daardoor tot een klein en min ras gedaald.

SETTEGAST (55) zegt omtrent dezen achteruitgang, dat de nadeelen zeer groot zijn, die uit de opvolging van den raad van VON WECKHERLIN (om n. l., met behoorlijke zorg voor de keuze, streng in verwantschap te fokken) voor de Merino-schapenteelt in Duitschland zijn ontstaan, zooals bepaald blijkt in het ontstaan der «Traberkrankheit». Dr. SASSE (56), deze bewering van SETTEGAST citeerende, brengt daartegen, onder meer, het volgende in het midden: « . . . . . Wat de nadeelen betreft, die de verwantschapsteelt gehad zou hebben bij het fokken van Merino-schapen in Duitschland — aannemende, dat die fokkerij ten eenemale mislukt is, zoodat òf het ras ontaard, òf geheel uitgestorven is, — welk bewijs is er, dat deze uitkomst aan de verwantschapsteelt toegeschreven moet worden? Bepaaldelijk voor Merino-schapen heeft men gelijksoortige ondervindingen in Frankrijk opgedaan, waarbij de bloedverwantschapsvraag van zelve uitgesloten kon blijven door de veelheid van individuën, waarmede de proef, om deze gezochte schapensoort te acclimateeren, begonnen werd. Toch mislukten al de in deze richting genomen proeven, totdat DAUBENTON inzag, dat men op deze wijze nimmer de gewenschte uitkomst zou kunnen verkrijgen, maar dat men zich een inlandsch soort van Merino-schapen moest scheppen, door telkens uit de kudden die dieren uit te kiezen, die het meest tot de gezochte eigenaardigheden naderden, en deze met elkander te laten voorttelen. Op die wijze, is dan ook werkelijk de teelt in Frankrijk gelukt.

Maar zelfs wanneer in Duitschland het ras geheel uitgestorven was, zonder afstammelingen — zij het dan ook ontaarde — na te laten, komt dan hierbij noodwendig de vraag naar bloedverwantschap te pas? En moet niet veeleer de groote invloed die het *klimaat* heeft op het individu en het voortbestaan zijner afstammelingen, in deze worden beschuldigd — eene inwerking, die zóó sterk kan zijn, dat het individu en zijne afstammelingen totaal vernietigd worden, wanneer het nieuwe klimaat een aanzienlijk verschil oplevert, met dat van het moederland. En wanneer in Frankrijk, de Spaansche Merino-schapen niet eigen hebben kunnen worden, zijn de omstandigheden in Duitschland gunstiger daarvoor? (Voorbeelden van den ongunstigen invloed van een vreemd klimaat op de afstammelingen van vreemden, zie lager).

In Engeland was de schapenteelt, bij de invoering der Merino's, reeds zóó ontwikkeld, dat de fokkers aan hun eigen ras de voorkeur gaven. Vele Merino's vielen daarom in handen van menschen die geene kennis en ondervinding van fokken hadden, en werden dien ten gevolge ondoelmatig behandeld; in de handen van ten minste één praktischen fokker echter — zegt Huth — hadden ze een buitengewoon succes. Deze veefokker bericht daaromtrent het volgende: « Spoedig na de importatie van de koninklijke kudden, kocht ik een aanzienlijk aantal schapen daarvan, en koos daaruit die van het Negrette-ras, als de grootste dieren met de meeste en zachtste wol. Geene andere schapen hoegenaamd bezittende, hield ik hun bloed streng zuiver, en nam rammen uit de koninklijke fokkerij, zoolang die aangehouden werd; naderhand heb ik niet anders dan met mijne eigene dieren geteeld. Bij eene behoorlijke zorg voor het telen, is de wol, verre van te ontaarden, jaarlijks in zachtheid en fijnheid vooruitgegaan, en deze eigenschappen zijn veel gelijkmatiger over de geheele vacht verdeeld geworden; zoodat ik nu voor de ruwe wol een prijs maak, hooger dan eenige vreemde wol, in massa, ongesorteerd, opbrengt; terwijl de vachten van mijne eigene schapen, vol het dubbele wegen van die der Saksische schapen. Ik mag er echter bijvoegen, dat, daar de wol van mijne schapen eene lengte verkregen heeft, grooter dan die van andere Merino-schapen, geschikt is geworden om te worden gekamd, waardoor de waarde gestegen is. De vorm der schapen is ook zeer verbeterd, terwijl de dispositie tot vetmesting gelijk staat met die van het

Southdown-ras. Het vleesch is van de beste kwaliteit, en ik kan voor de vette hamels gereedelijk de hoogste prijzen maken, die voor eenig schapenvleesch op de Londensche markt besteed worden». (57).

Voortteling in nauwe verwantschap, zegt Darwin, is misschien langer met schapen dan met runderen voortgezet geworden; doch wellicht zijn hierbij de naaste bloedverwanten niet zoo dikwijls gepaard geworden. De heeren Brown hebben gedurende vijftig jaren nimmer hunne uitstekende kudden Leicester-schapen gecroiseerd; en Barford heeft evenmin sedert het jaar 1810 zijne Foscote-schapen gekruisd. Deze heer beweert, dat, wanneer twee nauw verwante individuën volkomen gezond zijn, hunne paring geene ontaarding van hunne afstammelingen ten gevolge heeft; of — met andere woorden — dat er geen gevaar ligt in verwantschapsteelt, dan alleen door morbide herediteit. Aan den anderen kant echter, boogt hij er niet op, juist van de allernaaste verwanten te telen; en ik mag er bijvoegen, dat dit ook niet het doel van den fokker is: hij kiest namelijk een bloedverwant niet *om* de verwantschap, maar om zijne eigenschappen. In Frankrijk zijn de Naz-kudden gedurende zestig jaren, zonder bijmenging van eenig vreemd bloed, steeds in verwantschap gefokt (58).

Ferdinand en Louis Fischer legden eene fokkerij aan van 100 ooien uit ééne familie, en 4 rammen uit eene andere; en deze dieren zijn sedert onder elkander gepaard, zonder de bijmenging van een droppel versch bloed. Atwood's geheele stapel, die zoo beroemd was, dat de dieren nu door kolonisatie in al de Staten van Noord-Amerika verspreid zijn, stamde van één enkel bezwangerd ooi af; en zoolang de kudde in zijne handen was, is noch dat ooi, noch een van hare progenituur of nakomelingen, met eenig schaap gepaard geworden, dat niet uitsluitend uit Kolonel Humphrey's kudden, waaruit het moederdier zelf afkomstig was, stamde. Hammond kocht, in 1844, een klein aantal dieren uit Atwood's kudden, en hij heeft sedert uitsluitend de afstammelingen van deze zelfde schapen onder elkander geteeld (59).

De terecht beroemde « New-Leicester » schapen soort is door deze methode alleen, tot een distinct soort gecreëerd. « Hij nam de inlandsche schapen » — zegt Macdonald, sprekende over Bakewell — « verminderde hunne grootte en hun afval, en vermeerderde

hunne vleesch- en vetvorming op het kruis, de flanken, schouders en nek. Hij maakte de wol losser, verminderde het gewicht en ook een weinig de lengte er van. Hij verhoogde de neiging tot vetworden in verhouding tot het gebruikte voedsel, en deed het dier op zijn minst een jaar of twee vroeger vet worden; zoodat op die wijze twee of drie schapen konden gemest worden met dezelfde hoeveelheid voedsel, die vroeger slechts voor één voldoende was. En deze verandering was niet onstandvastig of tijdelijk; ze was blijvend en onuitwischbaar, en gedurende bijna eene eeuw, heeft hetzelfde schapensoort niet alleen zijn positie gehandhaafd, maar het is ook, met meer of minder succes, gebezigd geworden om bijna alle andere fokkerijen in het Vereenigde Koninkrijk te verbeteren; en het heeft bovendien meer of minder bijna iedere andere soort verdrongen» (60). Een correspondent van WALKER zegt: «Ik heb veertien jaren lang gefokt met rammen uit eene zelfde kudde in Leicestershire, welke kudde sedert 1799 niet gecroiseerd was». Sommigen van het New-Leicester ras schijnen echter de aanmerking van den «slager van Bondstreet» (zie pag. 209) te verdienen; want SIR JOHN SEBRIGHT zeide, dat de principes van BAKEWELL in te groote mate waren opgevolgd; de neiging tot vetworden is zóó toegenomen, dat de dieren klein van gestalte en teer geworden zijn, en weinig wol produceeren. Een andere correspondent van WALKER wijst er echter op, dat de neiging tot vetworden, en de productie van de fijnste wol niet zamen kunnen gaan (61): en het blijkt dan ook uit het feit dat dit ras zoovele andere verdrongen heeft, dat het niet ontaard kan zijn. Te veel vet is altijd gevaarlijk voor eene dierensoort, want vet is eene weefsel-ontaarding en eene oorzaak van onvruchtbaarheid (zie pag. 147); en hoewel de mensch door de verwantschapsteelt in staat is veel aan een dier te veranderen, moet hij toch eenigszins de natuur volgen, en kan hij niets verkrijgen dat met physiologische wetten strijdig is; hij kan de hoedanigheden die hij wenscht, hoofdzakelijk slechts doen toenemen ten koste van andere eigenschappen, die hem onverschillig zijn; en hij kan evenmin een buitengewoon vet dier fokken, dat tevens alle andere goede eigenschappen bezit; als hij zijn vee kan leeren zonder voedsel te leven. We moeten in het oog houden, dat eene ondoelmatig geleide fokkerij even slechte resultaten geeft, wanneer er dikwijls gecroiseerd wordt, als

wanneer slechts in verwantschap geteeld wordt; dat het de *keuze* der fokdieren is, waardoor de grootste verbetering ontstaat, wanneer die keuze met verstand geschiedt, en dat de verwantschapsteelt slechts dáárom voordeelig is, omdat daardoor het ras gefixeerd, en de noodzakelijkheid om met onveredelde dieren te kruisen voorkomen wordt. Ja, eene zorgeloos bewerkstelligde kruising, kan vermindering van grootte ten gevolge hebben — en dit is eene beschuldiging tegen de verwantschapsteelt — even zoo goed als dit in de verwantschapsteelt, onder dezelfde omstandigheden het geval kan zijn. De « Romney Marsh » en de « Teeswater » schapen zijn op die wijze kleiner gemaakt; evenzoo de bastaarden van de Merino- en Schotsche, en van de Southdown met Schotsche schapen (62).

De schapen van Schotland, zegt Dr. Copland, zijn zeer klein, hunne vacht is fijn en zacht, hun vleesch malsch en fijn van smaak. In verscheidene gedeelten van het land zijn ze sterk achteruitgegaan, na de invoering van individuën van het Southdown ras (63). De dieren zelve schijnen soms een tegenzin tot kruisen te hebben, want op een van de Faroër-eilanden heeft men waargenomen, dat de half wilde inlandsche zwarte schapen, niet zoo dadelijk wilden paren met geimporteerde witte schapen (64). Ook de Shetlanders beproefden door croiseering hun inlandsch schapenras te veredelen, doch ze slaagden daarin niet (65). Zóó slecht zijn de gevolgen van het kruisen van een veredeld ras, — wat in het begin noodzakelijk slechts op een klein aantal individuën kan worden toegepast (66), — dat enkele personen hunne dieren in verschillende groepen of familiën, afgescheiden van elkander, bijeenhouden; en, terwijl ze dus de consanguiniteit behouden, iedere neiging tot ziekte bij eene groep, afhankelijk van bodem, gewoonten, of andere invloeden, beletten zich over allen te verspreiden. Aan den anderen kant, is verwantschapsteelt zóó kostbaar om eenige eigenschap, 't zij door keuze, 't zij door wat men verstaat onder den term van « sport » verkregen, te bestendigen, dat bijna alle « gecreëerde » rassen op die wijze verkregen zijn, en dat kostbare rassen, als het Ancon- en het Mauchamp-ras, zonder die wijze van fokken, geheel verloren zouden zijn gegaan.

Dr. Schmalz (67) zegt van schapen het volgende: « De bloedverwantschapsteelt *op zich zelve*, geeft geene aanleiding tot orga-

nische zwakheid en gebreken. Zij *bevordert* integendeel de organische kracht; b. v. . . . . het Infantando-schapenras, de schapen die te Kussen, gedurende 12 jaren streng in bloedverwantschap voortgeteeld zijn, zijn zelfs sterker, en kunnen sommige ziekten, zooals b. v. de ingeënte pokken, beter doorstaan».

Dieren die op eilanden leven, zijn dikwijls, zegt men, klein van stuk, en ook deze eigenschap is, als een nadeel, aan de gevolgen der consanguiniteit toegeschreven. Doch, hoewel het feit bestaat, kan de oorzaak er van niet in de verwantschapsteelt liggen; want in vele andere, niet geïsoleerde deelen van de wereld, worden evenzoo kleine rassen van huis- en andere dieren gevonden. We komen later op deze kwestie terug, en vermelden hier slechts, dat rassen van kleine schapen gevonden worden in Ladakh, in Manchoerye, in Thibet en in Hannover (68). En zelfs wanneer deze voorbeelden niet bestonden, dan zouden we nòg het recht niet hebben de kleinheid van gestalte van op eilanden levende dieren, aan de verwantschapsteelt onder hen toe te schrijven; want het is in die gevallen veel waarschijnlijker, dat kleinheid van stuk, wanneer die al niet direct hereditair is, het gevolg is van zwaar werk en weinig of slecht voedsel (69).

III.

Over de uitkomsten der verwantschapsteelt bij runderen.

Eene zware beschuldiging tegen de verwantschapsteelt, voor zoover de runderen aangaat, is door Boudin (70) ingebracht. Hij deelt n. l. de ondervinding mee van «un voyageur étranger, qui a habité la France et l'Angleterre», die genoodzaakt was in Engeland tweemaal zooveel «beaf» te eten, om zijn honger te stillen, dan in Frankrijk; een feit dat Boudin toeschrijft aan de omstandigheid, dat het rundervleesch in Engeland, meer dan in Frankrijk in verwantschap geteeld is! We onthouden ons van commentaren.

De meerderheid van de meest beroemde fokkers en veredelaars van Engelsch hoornvee, zegt Randall, heeft in nauwe verwantschap gefokt (71); en, zooals we reeds hebben aangetoond, was dit noodzakelijk, omdat eene veredeling in den beginne slechts een klein getal kan omvatten. Bakewell was een van deze fokkers,

en zijne « long-horns » werden gedurende geruimen tijd in nauwe verwantschap gefokt. YOUATT zegt, dat ze op het laatst zwakkelijk werden, en dat de voortplanting van hunne soort onzeker begon te worden (72); doch dit was waarschijnlijk het gevolg van ondoelmatige keuze, want BAKEWELL zelf was, in den regel, buitengewoon gelukkig. SCHMALZ (73) zegt hiervan: « BAKEWELL streefde slechts naar vet worden, en fokte in bloedverwantschap. Hij bekwam daarbij zijne beroemde vette dieren, waardoor de organisatie evenwel niet schooner werd ». KNIGHT fokte eens terzelfder tijd twee jonge stieren, waarvan de ouders nauw verwant waren: beiden bleken volkomen impotent te zijn, of slaagden er ten minste niet in een enkel kalf te verwekken, terwijl toch de koeien, toen ze jong waren, goed teelden. Een andere correspondent van WALKER zag nimmer de generatieve krachten ontbreken ten gevolge van verwantschapsteelt bij runderen; al wat noodig is, zegt hij, is zorgvuldig de fokdieren uit te kiezen (74). VON PABST, zelf een voorstander van verwantschapsteelt, geeft van de gevolgen eener ondoelmatige keuze een voorbeeld uit zijne eigene fokkerij, aangelegd met het doel om melkrijk vee te bekomen. Hij had daarbij n. l. niet gelet op de zwakke constitutie der dieren, en de nauwe borstkas der ouders, waarom hij zeer spoedig van zijne verkeerde handelwijze bekeerd werd. Daarentegen geeft hij een voorbeeld op van eene minstens 40 jaren lang voortgezette bloedverwantschapsparing onder een lakenveldschen veestam op Klein-Hohenheim, die alle nog krachtig zijn, doch waarbij men de voorzorg heeft genomen, altijd tot fokken dieren uit te kiezen zonder eenig gebrek (75). Van hetzelfde gevoelen is de heer WIGHT, veearts 1ste klasse te Bellingwolde, die mededeelt, dat er veefokkers zijn, die altijd stieren aanhouden van hun stal, en ook vaarskalveren; en die daarmede voortfokken, zonder ooit misvormingen of zwakte enz. waar te nemen, « wanneer namelijk » — voegt hij er bij — « de stamouders waren: comme il faut » (76). SETTEGAST, een tegenstander der verwantschapsteelt in het algemeen, erkent toch, dat de nadeelige gevolgen der verwantschapsteelt bij runderen en paarden niet zoo duidelijk en beslissend zijn als bij andere dieren, met name varkens, — hij acht die nadeelen echter aanzienlijk genoeg, om ze bij *voortgezette* aanwending, ook voor deze dieren verderfelijk te achten (77). De half wilde runderen, die in de

Engelsche parken te Cadrow-Castle, Chillingham en Chartly worden gehouden, worden door Culley (78), Dr. Brown (79) en Macdonald (80), als voorbeelden van lang voortgezette verwantschapsteelt zonder eenig nadeelig resultaat, aangehaald. Deze dieren werden 400 of 500 jaren geleden in de parken gesloten, en worden verondersteld de eenige overgeblevenen te zijn van het oude Engelsche hoornvee. Darwin beweert echter, dat ze, vergeleken met de wilde runderen van Zuid-Amerika, slechte voorttelers zijn; en Dr. Smith zegt, dat de runderen van Chillingham tegenwoordig afwijkingen voortbrengen van hun oorspronkelijk type (wit, met zwarten snuit en roode ooren), welke afwijkingen in kleur, hij als degeneratie beschouwt (81). Het is echter niet gezegd, dat dit eene degeneratie is, in de gewone beteekenis van het woord; terwijl men moet toegeven, dat, ten opzichte hunner voortplanting, niet die keus in acht genomen is, die noodig zou geweest zijn, om eene keus van de dieren zelven, die voldoende is om de intensificatie van eene bepaalde kleur te verklaren, te voorkomen; want, hoewel de opzichters deze afwijkingen van het oorspronkelijk type kunnen verwijderen, kan deze maatregel die afwijkingen, in de het eerst daarmede geboren dieren, niet verhinderen. De verschillende kleuren (wit, zwart en rood) bestaan eenmaal, en het zou strijden tegen de leer van de evolutie-hypothese, wanneer niet van tijd tot tijd afwijkingen ontstonden, 't zij door zoogenaamde «sports», die in eene zoo in verwantschap gefokte kudde zeker zeldzaam zouden zijn, 't zij door eigen keus, volgens de leer van Darwin (82). Hoe dit zij, het feit bestaat, dat deze dieren eeuwen in verwantschap zijn geteeld, en daarmede nog steeds voortgaan, zonder behulp van croiseering.

De Zuid-Amerikaansche runderen stammen allen af van eenige weinige beesten, uit Spanje en Portugal daarheen gevoerd; de eersten door Garay in 1508, of, volgens Godron (83), in 1550. Sedert, hebben ze zich in zulk eene buitengewone mate vermenigvuldigd, dat reeds in 1587, 64,350 huiden uit Nieuw-Spanje werden uitgevoerd. In alle deelen van het land, vooral echter in de vlakten van de zuidelijke provinciën, worden uitgebreide kudden van wilde runderen, in troepen van 20 tot 40 duizend, aangetroffen; zoodat huiden, gezouten vleesch, hoorns en beenderen langen tijd de hoofdartikelen van den uitvoerhandel van Brazilië

geweest zijn, en nog zijn. Ook op *St. Domingo* werd hoornvee door de Spanjaarden ingevoerd, en slechts 100 jaren na hunne eerste importatie, vonden de Franschen hen in zulke hoeveelheid op het eiland, dat de meest roekelooze slachting geen invloed op hun aantal scheen te hebben (84—86). Men vindt op de Falkland-eilanden kudden van prachtige runderen, die allen afstammen van eenige weinige individuën, ongeveer 80 of 90 jaren geleden uit La Plata daar ingevoerd. Ze verdeelen zich tegenwoordig in verschillende kudden van verschillend gekleurde dieren; terwijl de witte runderen in de hooglanden, gewoonlijk vroeger kalven dan de anderen (87). «Ik wensch» — zegt HUTH — «speciaal de attentie te vestigen op deze natuurlijke afzondering, die ook bij paarden en schapen wordt waargenomen, en in verband moet beschouwd worden met de neiging, die alle polygame diersoorten schijnen te hebben, zich in familiën te verdeelen. Is dit de afschuw der natuur tegen verwantschapsteelt? Is dit hare neiging tot kruisingen?» (88).

Twee stieren en vijf koeien, die in het jaar 1788 aan de eerste kolonisten in Sydney ontsnapten, werden in 1795 bevonden tot 60 stuks te zijn aangewassen. In 1796 waren er 94; en in 1797 *waren ze in twee kudden verdeeld*, eene van 67, en de andere van 170 stuks (89—90).

In Engeland, waar de veeteelt zulk een hoogen trap heeft bereikt, en waar dan ook zoowel het schapen- als het rundvleesch eene spreekwoordelijke reputatie bezit, vindt men de voornaamste veefokkers voorstanders van de verwantschapsteelt. PRICE, tot voor 20 jaren de gelukkigste fokker van de beroemde Hereford-runderen, was van deze teelt een sterk voorstander. Even zoo de COLLINGS, MASON, MAYNARD, WETHERILL, BATES, de BOOTHS, SIR C. KNIGHTLY, (91) BAKEWELL, CULLEY, ELLMAN, en anderen (92).

Geheele genealogische tabellen worden door de fokkers in Engeland nauwkeurig aangehouden; en van de meest beroemde dieren is niet alleen het geslachtsregister nauwkeurig bekend, maar men berekent zelfs de hoeveelheid bloed, die ze van een of ander geslacht in de aderen hebben. Er bestaat eene soort van adeldom onder de Engelsche huisdieren. Ziehier een paar staaltjes er van.

De koe «*Restless*» een bijna historisch beest, was het product van eene verwantschapsteelt, in een graad die bij den mensch,

zijne langdurige kindschheid in aanmerking genomen, niet zou hebben kunnen bestaan: de stier «*Bollingbroke*» n. l. werd gepaard met zijne halve zuster «*Phoenix*», en verwekte den stier «*Favourite*». Deze werd met zijne moeder gepaard, en verwekte bij haar de koe «*Phoenix*», een beroemd dier. Daarna werd «*Favourite*» met zijne dochter gepaard, en het product daarvan was de beroemde stier «*Comet*».

Daarna paarde hij met zijne kleindochter, en toen met zijne achterkleindochter. Het product nu van deze laatste paring, eene koe, had 93,75 procent bloed van «*Favourite*» in de aderen, en werd gepaard met den stier «*Wellington*», die zelf, van vaders- en moederskant, zeer nauw aan «*Favourite*», van wien hij 62,5 procent bloed had, verwant was. Deze paring produceerde de koe «*Clarissa*», een bewonderenswaardig dier. «*Clarissa*», eindelijk, werd gepaard met den stier «*Lancaster*» die 68,75 procent bloed van «*Favourite*» in de aderen had; en uit deze vereeniging ontstond nu de beroemde koe «*Restless*», eene fok-koe uit de kudde van Sir Charles Knightly (93—95).

Bates had tot regel, altijd de beste dieren te doen paren, zonder op consanguiniteit te letten. Zijne «*Duchess*» familie, eene van de vele families op die wijze geteeld, hield op te telen; doch hij vervolgde met een buitengewoon gelukkig gevolg, zijn vroeger systeem van verwantschapsteelt (96). Darwin toont echter aan, dat, hoewel Bates 13 jaren lang in bloedverwantschap fokte, hij in de volgende 17 jaren, driemalen zijne kudde croiseerde: niet om ze te verbeteren, maar om hare vruchtbaarheid te verhoogen (97); terwijl von Nathusius, na eene zorgvuldige studie van verschillende stamboomen, zoowel van Duitsche als van Engelsche veefokkers, bevonden heeft, dat er nog geen voorbeeld bekend is, dat strenge familie-teelt gedurende een geheel menschenleven, in ééne dierfamilie is gedreven geworden (98). Daartegenover staat echter, dat verscheidene fokkers in verwantschap hebben geteeld, veel nauwer dan zulks bij menschen mogelijk zou zijn, en zulks gedurende een tal van geslachten, grooter dan den gemiddelden duur van een menschengeslacht. Price, wiens Hereford-runderen in zijn tijd de besten der wereld waren, verklaarde dat hij, gedurende veertig jaren, geen enkelen stier of koe buiten zijne eigene kudde, ter voortteling genomen had (99). Op de verkooping van graaf Ducie, in

1853, bracht eene witte vaars, slechts vijf maanden oud, de énorme som van vier honderd guineas (= *f* 4,800 Hollandsch) op; deze vaars was de dochter van den stier « *Fourth Duke of York* », afkomstig van « *Second Duke of York* »; en haar moeder was « *Duchess* 59 », insgelijks eene afstammeling van « *Second Duke of York* »; zoodat vader en moeder van deze vaars halve broeder en zuster waren. Vele andere runderen, waarvoor hooge prijzen gemaakt werden, werden volgens deze methode geteeld (100). Gardner deelt een zeer goed geslaagd geval mede van paring van zoon met moeder (101). Sanson toont aan, dat het ras der Charolaise-runderen, in Frankrijk, zeer veredeld is door verwantschapsteelt, en dat het kleine Bretonsche ras van Morbihan, zoo beroemd om zijn melk en boter, gewoonlijk op die wijze geteeld wordt (102). Het kleine Engelsche ras van Alderney- of Jersey-runderen is zoo beroemd wegens zijn room produceerende eigenschap, dat de invoer van andere soorten, bij eene plaatselijke wet verboden, en verwantschapsteelt regel is (103). Te Rambouillet werd, onder de beroemde runderen van die plaats, een wit ras zonder hoorns, de verwantschapsteelt met groot succes toegepast, totdat ze bij eene epidemie in 1815 uitstierven. Huzard zag te Hohenheim en op de koninklijke boerderij te Holitzchen, kudden van voortreffelijke runderen, die altijd in bloedverwantschap gefokt werden (104). Op deze wijze, zegt Darwin, werden, naar alle waarschijnlijkheid, de Niata-runderen uit een enkelen stam gefokt (105).

Over de in het wild levende runderen, benevens gedomesticeerde leden van het genus Bos — als bantengs, sapi's, buffel's, kebo's — zullen we, even als over andere wilde dieren, in eene afzonderlijke afdeeling van dit hoofdstuk, spreken.

IV.

Over de uitkomsten der verwantschapsteelt bij varkens.

Omtrent de nadeelen der bloedverwantschapsteelt bij varkens, zegt Darwin, zijn de fokkers het meer eens, dan bij eenige andere grootere diersoort. Druce zegt, dat men hunne constitutie niet zonder croiseering kan behouden. Lord Weston, die 't eerst een Napolitaanschen beer en zeug invoerde, teelde in consanguini-

teit, totdat het geslacht in gevaar was uit te sterven. J. WRIGHT fokte van denzelfden beer bij zijne dochter, kleindochter, achterkleindochter, en zoo voort, gedurende zeven generaties; met dàt gevolg, dat de jongen in vele gevallen niet voortteelden: in andere gevallen, brachten ze slechts weinige levende dieren ter wereld, en daarvan waren velen idioot, zoodat ze het instinct tot zuigen misten, en niet dan wankelend konden loopen. De beide laatste zeugen werden met vreemde beeren gepaard, en brachten verscheidene nesten met gezonde biggen ter wereld. De beste in uitwendig voorkomen, gedurende al deze zeven generaties, was een dier van de laatst geborenen, de eenige uit een nest. Deze zeug wilde niet met haar vader paren, en paarde daarentegen bij de eerste proef, met een vreemden beer.

VON NATHUSIUS importeerde eene bezette zeug uit Engeland, en teelde onder de progenituur daarvan in nauwe verwantschap, gedurende drie generaties, en met slecht gevolg; toch vond hij, onder de laatstgeborenen, eene goede zeug, die met een beer van vreemd bloed goed teelde.

Over 't geheel meent DARWIN daarom, dat verwantschapsteelt geen invloed heeft op de uitwendige vormen, doch dat de algemeene constitutie, het intellect, en vooral de reproductieve kracht er door lijden (106). Men moet echter in het oog houden, dat varkens juist die dieren zijn, die hoofdzakelijk om hun vet worden gefokt, en dat eene te groote vetvorming voor de gezondheid van ieder dier nadeelig is, en speciaal de reproductieve kracht vermindert. Kruising daarentegen, doet eene neiging tot omkeering, en daardoor eene vermindering van vet ontstaan.

Dr. SASSE wendde zich, tot het bekomen van inlichtingen omtrent de uitkomsten der verwantschapsteelt, tot den Directeur der Landhuishoudkundige school te Haren bij Groningen, professor H. VAN HALL, die, in antwoord daarop, met eigen observatiën, een bericht toezond van den heer WIGHT. Omtrent varkens, deelt de heer WIGHT daarin het volgende mede: «Men wil wel eens nadeelige gevolgen hebben opgemerkt bij de varkens: doch zouden al die gebreken niet toe te schrijven zijn aan al te groote oeconomische verzorging?» Naar aanleiding hiervan, merkt professor VAN HALL op: «Hetgeen de heer WIGHT zegt over de varkens is mogelijk. Zeker leven die veelal in een onnatuurlijken toestand: maar wat

deze dieren betreft, zijn mij toch door vele personen gevallen medegedeeld, onder anderen van verminderde vruchtbaarheid, als de ouders steeds in dezelfde familie bleven» (107).

Settegast (108) zegt, dat men de nadeelen der verwantschapsteelt het spoedigst bij varkens waarneemt; want hier vindt men niet zelden reeds in het tweede of derde geslacht, eene overmatige ontwikkeling (Ueberbildung) plaats grijpen, welke de dieren ongegeschikt maakt tot de voortteling. De lichamelijke achteruitgang openbaart zich vooral in zwakte van het achterstuk: de pooten kunnen het lichaam niet dragen, de vruchtbaarheid der vrouwelijke dieren is verminderd, en de geworpen jongen zijn niet levensvatbaar.

Ottomar Rhode (109) is, na veeljarige proef- en waarnemingen bij de varkensteelt, tot het resultaat gekomen, dat de paring der ouders in *te* nauwe bloedverwantschap, de volgende ongunstige resultaten voortbrengt:

1°. verminderde vruchtbaarheid;
2°. teruggang in groei, nadat de biggen van de zeug zijn weggenomen;
3°. dientengevolge latere lichaamsontwikkeling, en verminderde aanleg tot vetmesting;
4°. voorbeschiktheid tot zwakte, en
5°. eene voorbeschiktheid tot longkwalen, slependen hoest enz. waaraan de dieren, reeds in hun tweede levensjaar, te gronde gaan.

De heer Hengeveld, leeraar aan de veeartsenijschool te Utrecht, is, gedeeltelijk op grond van eigen ondervinding, geneigd om voor varkens aan te nemen, dat bij verwantschapsteelt, de vruchtbaarheid vermindert, en dat de zwakke constitutie en hoest, bij zoogenaamd veredelde varkens door hem waargenomen, niet anders dan door het kruisen met andere dieren kan opgeheven worden (110).

Men is het er dus, zooals blijkt, vrij wel over eens, dat de verwantschapsteelt bij deze dieren slechte resultaten geeft: maar het is daarom nog zeer de vraag, of ook hier de consanguiniteit ipso facto dat nadeel te weeg brengt. Varkens met een weinig borstelige huid, hebben, door het verband dat daartusschen bestaat, eveneens zeer slechte tanden, en dit kan worden voorkomen door kruisingen met borstelige soorten (111). Wanneer nu een

fokker, bij het begin van zijne verwantschapsteelt, een dier ter voortteling uitkiest, met slechts een weinig minder haar dan gewoonlijk, kan de progenituur eene neiging tot slechte tanden, slechte spijsvertering, en daardoor tot zwakheid vertoonen; en nu bevindende, dat die zwakheid door eene kruising verbetert, zal hij daaruit natuurlijk besluiten, dat die zwakheid door de verwantschapsteelt was ontstaan, en niet eenvoudig door herediteit.

Hobbs verdeelde zijn stapel in drie families, en door dit middel vermeed hij, terwijl hij de consanguiniteit behield, de kansen van overerving eener morbide neiging, en behield meer speling voor keuze. Coate, die vijfmalen op de Smithfield-Club-tentoonstelling den prijs won voor het beste stel varkens, zegt: « Kruisingen zijn wel voordeelig voor den fokker, omdat men eene betere constitutie, en een snelleren wasdom er door krijgt; doch ik voor mij, die een grooter aantal varkens tot voortteling bestemd, verkoop, vind dat zulks minder geschikt is, omdat er vele jaren noodig zijn, voor dat men weder een zuiver ras verkrijgt » (112). Zoo ook zegt Youatt: « Een bruikbaar zwijn is tegenwoordig gemakkelijk te fokken; doch wenscht men vastheid van type, of, zooals men het terecht noemt « karakter », dan moet men het bloed zuiver houden ». Roode varkens zijn onschatbaar, wat betreft het meedeelen van kracht en goede constitutie aan zwarte rassen, als die ontaard zijn door te sterk mesten, te zwaar voedsel en ondoelmatige verwantschapsteelt » (113).

We zullen later zien, dat de verwantschapsteelt niet den minsten schadelijken invloed heeft op wilde varkens, en zijn daarom geneigd aan te nemen, dat deze diersoort aan de invloeden der domesticatie, en meer speciaal aan die van de vetmesting, het minst weerstand vermag te bieden.

V.

Over de verwantschapsteelt bij de paarden.

We zeiden in het begin van dit hoofdstuk, dat we, bij het vergelijken van de uitkomsten der verwantschapsteelt bij dieren, met de resultaten der consanguinaire huwelijken bij den mensch, voor zooveel de gedomesticeerde dieren betreft, de meeste waarde

hechten aan de ervaringen bij paarden opgedaan, omdat de eigenschappen, welke de mensch in die dieren verlangt te verkrijgen, te bestendigen of te verhoogen: schoone vormen, kracht, vlugheid, gezondheid en longeviteit, vrij wel overeenkomen met de hoedanigheden, die de mensch voor zich zelven en zijne progenituur wenscht. Wel is waar blijven dan nog twee factoren over, n. l. intellectueele gezondheid en vruchtbaarheid, doch de eerste is bij dieren zeer moeielijk te beoordeelen, en de laatste kan niet weinig verminderen door te zwaren arbeid, of het vergen van de grootst mogelijke inspanning van lichaamskrachten in den kortst mogelijken tijd — zooals b. v. bij het Engelsche race-paard het geval is. We moeten dus dezen factor, bij het beoordeelen der volgende feiten, niet uit het oog verliezen.

In Cirkassië vindt men zes onder-rassen van paarden; drie van deze rassen, — beweert een hooggeplaatst persoon en eigenaar van paarden in dat land — weigeren, als ze in vrijheid leven, bijna altijd zich te vermengen, en te croiseeren; zelfs vallen ze elkander aan (114). Het is in dat land bij doodstraf verboden, het merk van den stam aan eenig dier te vervalschen (115). Ook de Arabieren zijn bijzonder op de zuiverheid hunner paardenrassen gesteld, en hunne paarden zijn beter bestand tegen klimaatsveranderingen dan de Europesche «(116). Mr. N. H. Smith» — zegt Huth (117) — «long a resident among the Arabs, is of opinion that colts bred in - and - in show more blood in their heads, are of better form, and are fit to start with fewer sweats than are others; but when the breed is continued incestuously for three or four generations, the animal degenerates (118). It is difficult to know what is meant by «breeding incestuously». Mr. Meynell, it appears, did not think breeding from even sire and daughter or son and dam, was close in - and - in breeding (119); and Mr. Bowly says the term in - and - in breeding ««ought to be applied only to animals having precisely the same blood, as own brother and sister. Now, breeding from such relationship as this, seeing that the male has only half the blood of the dam, and the female only half the blood of the sire, can scarcely be called pure «in - and - in» breeding, but may, on the contrary, if carried out with caution, be done with advantage (120)»»....» De Charnacé (121) citeert (denzelfden?) Haukey-Smith, een

groot voorstander van de verwantschapsteelt, met de volgende woorden: « Un grand nombre de nos meilleurs chevaux descendent cependant, dans les deux lignes, de la même race noble. Nous devons donc allier, autant que possible, nos meilleurs familles entre elles, et choisir même, pour les accouplements, les individus dont les degrés de parenté sont les plus rapprochés » . . . .
« Comme je tiens â appuyer de preuves chacune de mes assertations, et à demontrer, que je ne parle que d'après des faits, je vais en citer quelques-uns, de nature à légitimer sans doute, auprès de mes lecteurs, les pensées que je viens d'exprimer » . . . . (Hier volgen eenige stamboomen van beroemde raspaarden, die allen in de nauwste verwantschap geteeld zijn, doch welke registers het hier te wijdloopig zou worden over te nemen) . . . . Faut-il donc s'étonner maintenant si je recommande la consanguinité, et si je la regarde, lorsqu'on la pratique avec des individus de bonne souche, comme un des principes les plus actifs et les plus sûrs du maintien de la supériorité des races? » De Arabieren zelven — vervolgt dan DE CHARNACÈ — hebben steeds de verwantschapsteelt in dezelfde families in praktijk gebracht, getuige het ras der Kocklanis, dat gedurende duizende jaren, zich in meer of minder nauwe verwantschap heeft voortgeplant. De meening van HAUKEY-SMITH wordt door bijna alle engelsche physiologen gedeeld. PARKINSON beroept zich op de goed geslaagde proef van BAKEWELL, en beveelt den fokkers in zijn land aan, om hij de veredeling hunner rassen, hun grooten voorganger na te volgen.

De Engelscbe race-paarden zijn gefokt uit een mengsel van Perzische, Barbarijsche, Arabische en Engelsche paarden, doch van het begin af zijn ze in nauwe verwantschap geteelt. HUTH geeft de genealogie van eenige beroemde paarden op, die op die wijze zijn gefokt. SMITH geeft, in zijn werk over het fokken voor de renbaan, als regel aan: « eens in, en eens buiten » — dus om het andere geslacht — verwantschap te fokken; doch WALSH (122) zegt, dat « twee malen in, en eens buiten » verwantschap, meer in overeenstemming is met de praktijk van de meest gelukkige Engelsche fokkers. De fokker, zegt WALSH verder, kan niet aarzelen tot de conclusie te komen, dat een- of twee malen « in - and - in » se telen, niet alleen geene slechte praktijk is, doch ook veel kans geeft goede resultaten te geven. De bewijzen van

herhaald succes, door deze methode verkregen, zijn te sterk om tegengesproken te kunnen worden. Daarentegen beweert YOUATT, dat de meest talentvolle fokkers in de tegenwoordige eeuw, de verwantschapsteelt bij het paard vermeden hebben, omdat ze overtuigd zijn, dat die nadeelig werkt (123); doch CECIL, die YOUATTS werk uitgaf, zegt in zijn eigen boek (124), dat, hoewel hij verwantschapsteelt niet wenschelijk acht, hij die toch zou toestaan « na drie of vier geslachten ». En, zooals we later zullen zien, houden de meeste fokkers de verwantschapsteelt eerst dàn voor de beste wijze van fokken, wanneer eenmaal een *constant* ras verkregen is.

« Voor de renpaarden », zegt Dr. ELAM (125), « houdt men zich aan het zuivere zuid-oostelijke ras; doch men kiest verschillende *geslachten* van hetzelfde *ras*, en wel gefokt op verschillende plaatsen ». Onder « crosses » echter, verstaan de fokkers volstrekt niet het inbrengen van vreemd of nieuw bloed. Er zijn nauwelijks twee volbloed paarden in het « stud-book » (register der stoeterijen), zegt WALSH, die niet in een of meer linies, als van dezelfde familie afstammende, kunnen worden opgespoord. Eene absolute afwezigheid van verwantschap wordt niet, of ten minste hoogst zelden, gevonden. Toch dunkt hem voortgezette verwantschapsteelt in de dichtste graden, niet aanbevelenswaardig, omdat daardoor de neiging ontstaat, de zwakke punten in de constitutie te ontwikkelen. De voorzichtige fokker, vervolgt hij, zal daarom wèl doen die risico te vermijden, en moet er naar streven, dat, wat hij noodig heeft, te verkrijgen, zonder behulp van deze methode; hoewel hij tegelijkertijd in het oog houden moet, dat het niet verstandig zou zijn, een enkel punt daarvoor op te offeren (126).

DARWIN zegt, dat de statistiek aantoont, dat bijna een derde van de Engelsche ren-paarden onvruchtbaar is, of te vroeg veulent; een feit, dat hij aan de zware voeding en nauwe verwantschapsteelt toeschrijft (127). Dit is echter even waarschijnlijk als verklaarbaar: een race-paard of merrie n. l., hoe zwak en teer het ook zij, is veel te kostbaar om er niet van te fokken; bovendien is het gewoonlijk een dier, dat niet meer in staat is te rennen, of een dat kreupel geworden is (en daardoor van beweging verstoken, en dus van eene gezondheidsbron beroofd is), dat voor de voortteling bestemd wordt. Ook worden renners niet om hunne vrucht-

baarheid, maar enkel en alleen om hunne snelheid, tot fokken uitgekozen.

NAPOLEON'S beroemde staatsie-paarden, zegt HUZARD, waren direct afkomstig van het Arabische ras van graaf HUMIADY, die voortdurend van dezelfde twee dekhengsten gefokt had (128).

We hebben reeds gezien dat SETTEGAST, een tegenstander van de verwantschapsteelt, de nadeelen daarvan bij runderen en paarden «niet zoo duidelijk» noemt (zie pag. 218).

SCHMALZ (129) zegt, dat de paarden zelven de paring in verwantschap niet schuwen, en beroept zich op het getuigenis van D'ALTON over de wilde paarden. Het Donsche kozakkenpaard, en de Arabische paardenstammen worden door hem geciteerd als voorbeelden, dat de verwantschapsteelt de organische kracht bevordert.

We kunnen hier nog bijvoegen, dat DE CHARNACÉ, in zijn boven geciteerd opstel, op zeer voldoende wijze de beweringen van DEVAY (130) omtrent de degeneratie van het Engelsche ren-paard, en den invoer van Fransche paarden in Engeland ter verbetering van de Engelsche rassen, refuteert; eene repliek waaruit niet alleen het onlogische van DEVAY'S beweringen, maar ook, in menig opzicht, zijne onkunde, wat de paardenfokkerij betreft, blijkt.

Hieronder zullen we nog gelegenheid hebben, over de paardenfokkerijen op verschillende plaatsen van Nederlandsch-Indië te spreken.

VI.

Over de verwantschapsteelt bij honden.

Omtrent de nadeelen der consanguiniteit bij honden, worden vele voorbeelden opgegeven. SIR JOHN SEBRIGHT verklaart, dat hij, door paring tusschen broeder en zuster, sterke patrijshonden tot kleine schoot-hondjes heeft zien verminderen; en DARWIN, zulks citeerende, voegt er een geval bij, waarin eenige bloedhonden, in verwantschap geteeld zijnde, eene beenachtige verbreeding van den staart bekwamen, welke misvorming door eene enkele kruising verdween; zoo schrijft ook SCOPE de zeldzaamheid der Schotsche hertenjagers aan nauwe verwantschapsteelt toe, terwijl de weinige indivi-

duën, die er nog van bestaan, allen onderling verwant zijn (131).

Aubé geeft een voorbeeld op van een boer, die twee prachtige honden, broeder en zuster, ten geschenke ontving, en die er op gesteld was hen te doen voorttelen. De jongen echter, bleken van veel minder gehalte te zijn; hunne lichamen waren kleiner dan die hunner ouders, terwijl kop en staart in verhouding grooter waren, en hunne ruggen zwak en gebogen. Hoewel ze het jacht-instinct van de ouders behouden hadden, bezaten ze hunne gehardheid niet, en de geheele familie stierf met het derde geslacht uit (132). Boudin citeert een geval, waarin de jongen, van broeder en zuster, stom waren (133). In dit geval, was echter zonder twijfel morbide herediteit aanwezig; want Sir J. Sebright schiep zelf verschillende dieren-rassen door de verwantschapsteelt, en was, zooals we zien zullen, een sterk voorstander van deze methode. Dr. Child verhaalt een geval, waarin een hond met zijne dochter gepaard werd, en later met hare jongen, en nog later met de jongen dáárvan, en toch waren het allen goede honden (134). De beroemde honden van Meynell waren zeer nauw in verwantschap geteeld van vader en dochter, moeder en zoon, en soms van broeder en zuster (135). Spits-honden en mop-honden werden waarschijnlijk door « sports » verkregen, en moeten noodzakelijk veel in verwantschap gefokt zijn (136).

Bertrand houdt, na eene veertigjarige ondervinding in het fokken en veredelen van jacht- en andere honden, verwantschapsteelt voor nadeelig. Hij placht nimmer zijne rassen te kruisen, wanneer hij dat eenigszins vermijden kon, en merkte daarbij op, dat ze, na verscheidene generaties, zwakker werden, en hoewel beter dan hunne voorouders, toch minder sterk, en meer onderhevig aan hondenziekten waren, welke ziekten hardnekkiger waren, naarmate de dieren langer in verwantschap waren gefokt. De mannelijke individuën werden dikwijls impotent, terwijl de teeven soms op jeugdigen leeftijd reeds ophielden vruchtbaar te zijn; iedere kruising echter, gaf hun hunne kracht terug. Chipault paarde twee prachtige honden, zoon en moeder; hiervan kwamen vier jongen, waarvan er twee, na zestig dagen, aan verlamming stierven (137). Anderen daarentegen waren gelukkiger met de verwantschapsteelt bij honden. Als bewijzen daarvan citeert Huth (138) tal van gevallen van beroemde honden, en geeft zelfs een paar

geslachtsregisters, die we echter niet noodig oordeelen over te nemen. WALSH, van wien die gevallen en tabellen grootendeels afkomstig zijn, vervolgt aldus: « De meening dat verwantschapsteelt, wanneer die niet te lang voortgezet wordt, voordeelig is, wordt tegenwoordig zoo algemeen aangenomen, dat het tijdverlies zou zijn, dit met feiten te staven. A. GRAYHAM'S systeem van « eens in, en tweemaal buiten » verwantschap, is misschien de voorzichtigste regel om op te volgen; maar « tweemalen in, en eens buiten » verwantschap, komt mij voor, de verwantschapsteelt niet te ver gedreven te zijn, wanneer de kruisingen met vreemd bloed vaste resultaten hebben gegeven » (139).

LAVERACK, een zeer gelukkig fokker, en de schepper van het « Blue Belton » ras van speurhonden, is een bepaald voorstander van de verwantschapsteelt. Het is zijn systeem, om sterke ouders uit te zoeken, met de hoedanigheden die hij wenscht. « Mijne honden » — zegt hij — « zijn meer « « *inter-crossed* » », en « « *inter-bred* » », dan wel « « in-and-in » » gefokt. Aan mijn systeem van « « inter-crossing » » zijn verscheidene geheimen verbonden, welke ik minder geraden acht thans publiek te maken. Ik kan slechts zeggen, dat er geene honden met sterkere constitutie, meer gehard en beter gevoed dan de mijne, bestaan. Men moet daarom niet denken, dat ik bevooroordeeld ben, en hardnekkig aan mijn systeem vasthoud. Ik heb kruisingen *beproefd*, en tien of twaalf malen getracht vreemd bloed in mijne dieren te brengen, doch het gevolg is altijd ongunstig geweest; en daarom blijf ik bij het fokken in mijn eigen stam, en ik heb daarvan steeds de beste resultaten gezien ». Hij meent, dat de speurhond, in het algemeen ontaard is, ten gevolge van kruisingen, en omdat men zijn bloed niet zuiver gehouden heeft (140).

De honden in Caïro vormen duidelijk van elkander afgescheidene stammen, ieder van welke zich tot zijne eigene wijk of afdeeling van de stad bepaalt. Komt soms een hond van eenen stam, op het grondgebied van een anderen, daartoe door verleidelijk aas of eenvoudig door de zucht naar avonturen verleid, dan wordt hij onmiddellijk door de anderen vervolgd, en, wanneer hij gevangen wordt, erg toegetakeld; is hij daarentegen gelukkig genoeg naar zijn eigen gebied te kunnen ontsnappen, dan staat hij moedig zijne vervolgers, en deze vluchten op hunne beurt (141).

VII.

Over de verwantschapsteelt bij verschillende andere dieren — (Buffels; elanden; lama's; ezels; geiten; herten; konijnen; kippen; eenden; duiven en visschen.)

Eenige feiten omtrent verwantschapsteelt bij de verschillende, hierboven genoemde, diersoorten — te weinig in aantal om in afzonderlijke afdeelingen van dit hoofdstuk behandeld te kunnen worden — mogen hier gezamenlijk eene plaats vinden.

Buffels. Graaf FITZWILLIAM heeft eene kudde van omtrent een dozijn Indiaansche buffels, die wel is waar uit de kudden van Lord DERBY zijn gekruisd, maar toch ook zeer nauw in verwantschap gefokt zijn. Ze zijn buitengewoon gezond (142).

De eland, het eerst door wijlen Lord DERBY in Engeland, tusschen de jaren 1835—1851 geacclimateerd, in zijne menagerie te Knowsley, is sedert in zeer nauwe verwantschap geteeld. Deze dieren werden, in 1851, aan de « Zoological Society » gelegateerd; er waren toen twee mannetjes en drie wijfjes; en na dien tijd hebben ze zich regelmatig voortgeplant, zonder een enkel jong te verliezen (143).

Lama's. — Te Fitzroy, op de Falkland-eilanden, dicht bij Mare- en Island-harbours, bestond — en bestaat waarschijnlijk nog — eene kudde van guanaco's of lama's, ongeveer twintig stuks sterk, allen afkomstig van een paar, dat als een geschenk aan den goeverneur is ingevoerd geworden. Gedurende langen tijd werden ze in een omheind park gehouden, doch ten laatste werden ze aan hun tegenwoordigen eigenaar, Captain PACKE, gegeven, wegens de onaangename gewoonte die ze hadden, om op de voorbijgangers te spuwen. Captain PACKE bracht hen naar de omstreken van Fitzroy, waar ze — hoewel noodwendig in verwantschap voorttelende — goed aardden, en zich vermenigvuldigden (144).

Ezels — zegt GODRON — worden in het Oosten zeer zorgvuldig gefokt; even zorgvuldig als het Arabische paard, en hunne genealogie wordt even streng in acht genomen, om verontreiniging van hun bloed te voorkomen. Ze zijn er groot, levendig, vlug en zeer gewaardeerd (145). In Egypte kosten ze 30 à 40 ponden sterling (= *f* 360, à *f* 480 Hollandsch).

Geiten. — Eenige geiten in 1660 op het eiland Juan Fernandez ingevoerd, vermenigvuldigden zoo buitengewoon, dat het noodig werd honden er op af te zenden, om hen in toom te houden (146). Aubé geeft aan, dat de Angora-geiten van tijd tot tijd met eene grovere soort moeten gekruisd worden: en dat ze, ten gevolge van verwantschapsteelt, zeer onderhevig zijn aan pleuro-pneumonie (147).

Herten. — In vele Engelsche herten-parken, heeft men de herten langen tijd zonder kruisingen laten voorttelen, zonder dat zich eenige ontaarding of verlies van gezondheid heeft vertoond. De kudden van donkere herten in het woud van Dean, in High Meadow Woods, en in New Forest, die verondersteld worden, door Jacob I uit Noorwegen te zijn ingevoerd, hebben zich, voor zoover bekend is, nimmer gepaard met de lichter gekleurde soorten; hoewel ze te zamen rondliepen (148). Een ander voorbeeld toont de zeldzaamheid van kruisingen, wanneer de dieren aan zich zelven worden overgelaten: Dr. Davy verhaalt van een paar roode herten, die omstreeks 1850 uit een kudde genomen werden, en opgesloten in een park, twintig of dertig morgen groot, behoorende bij Stornoway Castle, op het eiland Lewis; deze dieren hebben zich jaarlijks vermenigvuldigd, en waren, tien jaren later, 23 in getal, behalve verscheidene die gedood waren; al die dieren stamden van dit eene paar af, en waren, in vergelijking met de in het bosch rondloopende herten, veel schooner (149). Toch, zegt Darwin, is men gewoon, aan de damherten in de Engelsche parken nieuw bloed bij te brengen, en dit, zegt hij, blijkt zeer voordeelig te zijn om de neiging tot « rickback » (kromme ruggen) weg te nemen, en hunne gestalte en voorkomen te verbeteren (150).

« Herten met kromme ruggen », zegt Shirley (151), « worden te veel in vele parken gevonden, en dat is het gevolg èn van te nauwe verwantschapsteelt, èn van onvoldoend voedsel ». Met andere woorden dus, kunnen we zeggen, dat de oorzaken onbekend zijn. De Schotsche herten daarentegen, telen in den natuurstaat, in verwantschap voort, en de roode herten paren gewoonlijk van geslacht tot geslacht tusschen broeder en zuster (zie Deel I pag. 292 en hieronder, pag. 239—240), en toch zijn ze, in den regel, volmaakt gezond.

Konijnen. — Aubé beweert, dat wanneer konijnen in verwantschap geteeld worden, de eerste generatie eene grijze kleur met

witte vlekken, of wel eene bleeke rossige kleur aanneemt; de volgende generatie zou dan zwart, of zwart en wit zijn; de daarop volgende leikleurig; en in de zesde generatie zouden albino's voor den dag komen (152). Hij zegt echter verder niets over de wijze waarop hij zijn experiment nam, ten minste in DEVAY'S citaat vinden we niets daarvan vermeld.

In het jaar 1418 of 1419, liet J. GONZALES ZARCO een wijfjeskonijn met hare jongen op Porto Santo bij Madera, los. Ze werden daar echter, door hunne sterke vermenigvuldiging, zóó lastig, dat het eiland moest worden verlaten, en CADA MOSTO beschrijft ze, slechts 37 jaren later, als ontelbaar. Het is waar, dat ze kleiner zijn, dan het Engelsche wilde konijn (153), doch dit is waarschijnlijk het gevolg van overbevolking, en dien ten gevolge schaarschte van voedsel. Dr. SASSE (154) maakt melding van eene eigene waarneming, van eene zes jaren bestaande konijnenfokkerij, op kleine schaal, met één paar stamouders begonnen, waarvan de afstammelingen op de menigvuldigste wijzen onderling gepaard zijn: en waarbij, in de 6de generatie, nog geen spoor van achteruitgang in vruchtbaarheid of in eenig ander opzicht, was te ontdekken.

Pluimvee — SIR J. SEBRIGHT beweert, dat zijne kippen, door teling in te nauwe verwantschap, lang van pooten, klein van lichaam en slechte broedsters werden. CLARK hield vol, zijn eigen soort van vecht-hanen in verwantschap te telen, totdat ze zoo verminderden, dat ze het vereischte gewicht voor de beste prijzen misten, en al hun strijdlust verloren. Met ééne kruising uit de dieren van LEIGTHON, kregen ze hun vroegeren moed en gewicht terug. Deze fokker bevond, dat telen van vader en dochter, een grooter gewichtsverlies bij de jongen teweeg bracht, dan het paren van moeder en zoon. EYTON zegt, dat zijne Dorkings kleiner en minder vruchtbaar werden, wanneer ze niet van tijd tot tijd gekruisd werden. Hetzelfde zegt HEWITT, ten minste voor zoover de grootte betreft, van de Maleische kippen. Doch liefhebbers, die een groot aantal hoenders nahouden, kunnen zonder dit gevaar, van hun eigen ras fokken, omdat ze, tot het bewerkstelligen van kruisingen, verschillende familiën van elkander afgezonderd kunnen houden. BALLANCE, die op deze wijze fokt, zegt dat verwantschapsteelt niet noodzakelijk ontaarding ten gevolge heeft, maar dat alles afhangt van de wijze, waarop die teelt gedreven wordt.

« Het was mijne methode » — zegt hij — « om vijf of zes verschillende rennen na te houden, ... en van iedere ren de beste dieren voor kruisingen uit te kiezen. Ik ben op die wijze verzekerd van eene kruising, voldoende om achteruitgang te voorkomen » (155). Hoenders met gekrulde veeren zijn, naar alle waarschijnlijkheid, uit monsters ontstaan (156), en moeten dus in verwantschap zijn geteeld.

Darwin kruiste eenige half-bloed penguins en Labrador-eenden met penguins, en fokte hen daarna in verwantschap, met het gevolg dat ze buitengewoon vruchtbaar waren. De krombek-eend moet soms in verwantschap gefokt zijn, daar ze afkomstig moet zijn van een « sport » (157).

Er bestaan, zegt Sir J. Sebright, eene groote menigte duivensoorten; en iedere variëteit heeft eene of andere bepaalde eigenschap, die hare veronderstelde waarde uitmaakt, en die door de liefhebbers zooveel mogelijk, zoowel door verwantschapsteelt als door keuze, wordt aangekweekt. Dit aankweeken van bepaalde kenmerken wordt soms zóó ver gedreven, dat zulk eene eigenschap, in sommige van de fijnste soorten, geheel predomineert, en dat de dieren niet zonder de grootste zorg knnnen blijven bestaan; terwijl ze buiten staat zijn hunne jongen groot te brengen, zonder de hulp van andere duiven, die men tot dat doel nahoudt (158). Sebright teelde eenige uil-duiven in verwantschap, totdat ze tot zulk een graad van steriliteit vervielen, dat hij het ras bijna verloor. Brent kruiste een trompetter-duif met eene gewone, en paarde hem daarna met zijne vrouwelijke afstammelingen tot in het vierde geslacht, doch kon geene vijfde generatie verkrijgen. Alle duivenhouders, zegt Darwin, kruisen hunne rassen; maar hij stemt toe, dat de buitengewone teederheid er van niet kan worden verklaard door de mate van verwantschapsteelt, die in praktijk wordt gebracht. Hij zelf paarde een broeder en zuster van een bastaardras, en vond dat ze volmaakt vruchtbaar waren (159).

Visschen — Aubé beweert, dat visschen onvruchtbaar, en dat goudvisschen albino's worden, wanneer ze in vijvers worden opgesloten, zoo dat ze in verwantschap moeten voorttelen; maar die bewering komt niet in aanmerking, zoolang we niet weten, welke de oorzaken van albinisme zijn, en hoe Aubé's experimenten werden uitgevoerd (160).

VIII.

Observatiën omtrent de verwantschapsteelt onder gedomesticeerde en wilde dieren, in Nederlandsch Oost-Indië.

Een veeljarig verblijf in verschillende landen van onze Oost-Indische bezittingen, heeft schrijver dezes in staat gesteld, eenige observatiën te maken omtrent gedomesticeerde, zoowel als wilde dieren, in die landen voorkomende. We hebben reeds doen uitkomen, hoe de toestand der in het wild levende dieren het meest overeenkomt met dien van den mensch, in zóó verre dat op hen de invloeden der domesticatie — en we hebben gezien hoe groot die zijn — niet inwerken. Aan den anderen kant echter, zijn de in het wild levende dieren blootgesteld aan ontberingen van allerlei aard, die den « Kampf um's Dasein » ook bij hen in groote mate vergezellen. Geheel zonder invloed, is echter de mensch op het bestaan der in het wild levende dieren niet; want in de eerste plaats beperkt hij, door de uitbreiding zijner cultuur, meer en meer hun grondgebied, en in de tweede plaats wordt hunne te groote vermenigvuldiging in toom gehouden door de jacht, hetzij die tot oeconomische doeleinden, dan wel uit louter liefhebberij wordt ondernomen. Deze laatste factor in het leven der wilde dieren, is zelfs van zóó grooten invloed, dat sommige diersoorten in bepaalde streken, er geheel door geëxtermineerd zijn, of dreigen te worden.

We willen het eerst over de gedomesticeerde dieren spreken.

De Javaansche en Maleische landbouwers op Java, Sumatra en elders, houden, zoowel tot het beploegen der velden, of tot het vervoeren van zware lasten, als tot consumptie, twee soorten van runderen; n. l. de kebo — vulg: kerbauw — of Indische buffel en de sapi.

Vooral van den buffel wordt zeer zware arbeid gevergd. In iedere desa (dorp), vindt men een groot aantal dezer dieren, die dikwijls, met de rijstvelden die ze helpen bearbeiden, den ganschen rijkdom van een inlandsch huisgezin uitmaken. Doordrongen van die waarheid, pleegt de inlander dan ook de grootste zorg aan zijne runderen, vooral aan zijne buffels, te besteden, eene zorg die zich echter niet verder dan tot het individu uitstrekt; want terwijl voeding, reinheid en in 't algemeen de verpleging der buffels

niets te wenschen overlaat, wordt er aan de voortteling niet de minste aandacht gewijd, en die geheel aan het toeval, of met andere woorden, aan de keuze der dieren zelven, overgelaten. Soms paren de buffels van verschillende eigenaars onder elkander; niet zelden geschiedt zulks tusschen buffels uit verschillende desa's; maar in de meeste gevallen, teelt eene aan één eigenaar behoorende buffel-familie geheel geïsoleerd van anderen, dus in verwantschap, voort; in enkele zeer afgelegen desa's is het zelfs onmogelijk dat zulks anders zou geschieden. Nergens ook worden, voor zooveel ons bekend is ten minste, speciaal voor de voortteling bestemde stieren gehouden, zooals zulks in Europa dikwijls het geval is. Zooals gezegd is, wordt van deze buffels gewoonlijk zware arbeid gevorderd, doch van eene degeneratie van het ras is geene sprake. Wèl meenen wij te hebben hooren betoogen, dat de veestapel op Java vermindert, doch tevens dat de oorzaak daarvan in de grootere vleesch-consumptie gelegen is, waarom dan ook, beperkende bepalingen op het slachten van de voor den landbouw en voor de voortteling onontbeerlijke buffels, in den vorm eener belasting op het slachten, bestaan. Wij kunnen hier nog bijvoegen, dat er van deze buffels twee soorten, de zwarte en de witte, bestaan; de laatste soort zou door Aubé waarschijnlijk als albino's, dus als eene degeneratie, worden aangemerkt; doch, heewel het zeer wel mogelijk is, dat we hier werkelijk met albinisme te doen hebben, ontkennen we ten sterkste, dat men gebrek aan pigment, bij deze dieren althans, met achteruitgang van het ras gelijk mag stellen; ze telen n. l. even goed voort, doen denzelfden arbeid en hun vleesch is even goed, als dat met de zwarte soort het geval is, en het slachten van nog tot de voortteling geschikte *witte* buffels, is zelfs bij de wet verboden (180).

Op het eilandje Saleijer — onder de zuidelijkste punt van Celebes gelegen — hielden enkele rijke inlanders en hoofden, een troep kerbauwen, die men posaka-kerbauwen noemde: dat is dieren, die geen arbeid verrichtten, weinig of niet verzorgd werden, en waarvan er slechts zelden geslacht werden, daar ze eene soort van onaantastbare erfenis (dit is de beteekenis van het woord « posaka ») uitmaakten. Deze, overigens niet groote, kudden gingen, van geslacht op geslacht, als erfenis over, leden in den drogen moeson dikwijls gebrek, doch vermenigvuldigden zich langzaam. Het eiland Saleijer

is zóó klein, en het aantal posaka-kerbauwen zóó gering, dat hier geene andere voorttelingswijze dan die in consanguiniteit, mogelijk is.

Men vindt in Nederlandsch-Indië verscheidene, onderling zeer verschillende paardenrassen. De voornaamste daarvan zijn de Makassaarsche, Sandelwood en Javasche paarden, van welke laatste de Preanger paarden weder een distinct onder-ras zijn. Deze rassen verschillen onderling, zoowel in uiterlijk voorkomen en hoogte, als in karakter. We kunnen hierover niet verder uitweiden, doch bepalen er ons toe hier te vermelden, dat, terwijl op Java weinig werk van de paarden-fokkerij door de inlanders wordt gemaakt, op Celebes en het nabijgelegen eiland Saleijer, in het geheel geene zorg aan de wijze van voortteling wordt besteed. Een tweejarig verblijf op laatstgenoemd eiland, stelde ons in staat, daaromtrent zekerheid te verkrijgen. Het Saleijereesche paarden-ras is een klein ras; en omdat de paarden de voor het leger vereischte hoogte (4 Rh. voeten) missen, en ook als trekdieren, wegens hunne kleine gestalte, niet gezocht zijn, bestaat daarvan geen uitvoer. Het aantal paarden is er echter zeer groot, en dien ten gevolge de prijs buitengewoon gering: voor *f* 25, koopt men er een zeer deugdzaam paard. *) De dieren zijn kort en gedrongen gebouwd, met breede borst, korten hals en klein hoofd; ze zijn niet keurig op hun voedsel — het eiland levert dan ook weinig gras, en dat weinige verdwijnt in den drogen moeson bijna geheel — van een kalm temperament, zeer sterk, en buitengewoon geschikt om vermoeienissen en ontberingen te verdragen. Schrijver dezes heeft daarvan persoonlijke ondervinding. Eene paardenstoeterij nu op dit eiland, is niet anders dan een vrij in het wild rondloopende troep paarden van beiderlei geslacht, waarvan er nu en dan, naarmate de behoefte zich voordoet, eenige hengsten — zelden merries — gevangen, en taliter qualiter gedresseerd worden. De eenige attentie die aan deze in het wild loopende dieren bewezen wordt, is, dat men enkele veulens de voor- en achterpooten van dezelfde zijde met stevige touwen aan elkaar bindt, op den afstand die er tusschen die pooten is, wanneer het paard z. g. vierkant staat, om de beesten te dwingen den telgang, waarop de inlanders zeer gesteld zijn, aan te nemen. De plaatsen nu, waar die paarden zich

*) Dit was ten minste in 1863 het geval.

ophouden, zijn zeer beperkt, en vèr uiteen gelegen, zoowel wegens de zeer geringe uitgestrektheid der weinige grasvlakten, als wegens het buitengewoon geaccidenteerde terrein, waarin men vele hellingen vindt, die voor paarden niet te begaan zijn. Vreemd bloed is nimmer ingevoerd geworden, en zoo is het waarschijnlijk dat de paarden van verschillende vèr uiteen gelegen streken, niet met elkander paren; maar zeker, dat het geheele Saleijereesche paarden-ras sedert onheugelijke jaren in verwantschap heeft voortgeteeld. Toch zijn noch de vorm, noch de goede eigenschappen, noch de productiviteit iets veranderd.

Op het eiland Bonerate, nog zuidelijker dan Saleijer gelegen, zag schrijver dezes eene, aan het hoofd van dat eiland toebehoorende, paardenfamilie, de eenige op het eiland. Niemand wist te zeggen of en wanneer die paarden daar waren ingevoerd, en ze waren, sedert onheugelijke jaren, het eigendom van de familie van den regent. Het ras was grooter dan dat van Saleijer, en zeer deugdzaam. Daar ze zich meer vermenigvuldigden, dan voor eigen gebruik noodig was, dacht men er toen — in het jaar 1863 — over, eenigen er van te exporteeren. Ook hier moet dus verwantschapsteelt, en zonder slecht resultaat, hebben plaats gehad.

Op het vaste land van Celebes, verkeeren de paardenstoeterijen vrij wel in denzelfden toestand als op Saleijer, met dit onderscheid echter, dat èn de stoeterijen zelve grooter zijn, èn de eveneens vrij rondloopende paarden veel grootere terreinen hebben, zoodat hier de dieren meer gelegenheid tot croiseeren hebben. Niettegenstaande dat alles, wordt echter het ras daar hoe langer zoo kleiner, omdat de paarden (hengsten), die de voor het leger vereischte hoogte hebben, er sedert jaren worden opgekocht, en dus de beste krachten aan die fokkerij worden ontnomen.

Wat de wilde dieren betreft, hebben we daarvan voor varkens en herten, eveneens op het eiland Saleijer, eenige ondervinding opgedaan. Terwijl deze dieren op Java zeer uitgestrekte terreinen hebben, en op enkele plaatsen dan ook in verbazend groote hoeveelheden voorkomen — JUNGHUHN zag op het Ajang-plateau en op de hellingen van den vulkaan Semiroe, zoo énorm groote en dichte kudden herten, dat hij, door schatting van de lengte en breedte dezer troepen, tot honderdduizenden individuën kwam (161) — is zulks op het eiland Saleijer niet in die mate het geval. Dit eiland heeft

ongeveer den vorm eener ellips: het is 50 palen (= 17 uren gaans) lang, en in zijne grootste breedte slechts 8 palen (= 3 uren); bovendien is het sterk bevolkt (in 1863 had het 51,000 inwoners). Toch wemelt het daar van herten. Zoowel omdat daar ter plaatse geen ander vleesch te bekomen is, dan dat van wilde varkens, die de inlanders, als onrein, zelfs niet aanraken, als om de schade, die ze aan de maïsvelden en andere gewassen veroorzaken, wordt er dikwijls op groote schaal, door de bevolking van verscheidene desa's tegelijk, en van eene menigte honden voorzien, jacht op gemaakt, waarbij groote hoeveelheden herten worden gedood. Ook hier echter, bespeurt men geene vermindering van hun aantal.

In nog sterker mate, geldt dit voor het, naast Saleijer gelegen, eilandje Passir, ook wel Varkens-eiland geheeten; dit eilandje is niet meer dan een uur gaans lang, en nauwelijks een kwart uur breed, doch met eene bijna ondoordringbare wildernis, grootendeels van rhizophoren, bedekt. Ook op dit uiterst beperkt terrein, vindt men een zeer groot aantal herten, en, niettegenstaande ook dáár veelvuldig jacht op hen gemaakt wordt, verminderen of degenereeren ze niet; ten minste niet merkbaar.

Op beide genoemde eilanden, vindt men een voor de kultures onrustbarend groot aantal wilde varkens. Deze dieren telen zich uiterst snel voort, en brengen zelfs aan de wegen, door hun wroeten, groot nadeel toe. Op hen wordt door de inlanders nooit, door de Europeanen slechts zeer zelden jacht gemaakt, daar hun vleesch weinig smakelijk is, omdat ze zich gedeeltelijk met schelpdieren, en wat de zee verder aanspoelt, voeden. Wel verre van kleine ontaarde individuën te zijn, is het ras er daarentegen bijzonder groot en sterk.

Ook hier zien we dus een voorbeeld van verwantschapsteelt zonder merkbaar slecht gevolg, bij eene diersoort, die, volgens aller getuigenis, in gedomesticeerden toestand, door verwantschapsteelt constant degenereert. Het is dus natuurlijk, dat we in die domesticatie de voorwaarde voor die ontaarding zoeken.

Op verschillende plaatsen van Java — en datzelfde is waarschijnlijk ook op Sumatra het geval — vindt men wouden — meest djatie-bosschen — van relatief geringen omvang, en geheel door gecultiveerd land, en wel meer bepaald door rijstvelden, omgeven, waarin toch sedert menschengeheugenis, tijger- en apenfamiliën

verblijf houden. Deze dieren overschrijden de grenzen hunner bosschen niet anders, dan om in de bewoonde streken op roof uit te gaan, en er dikwijls den dood te vinden. Verhuizen, 't zij solitair, 't zij in troepen, dóór gecultiveerd land heen, naar andere wildernissen of wouden, doen ze nooit. En zoo zijn ze wel genoodzaakt in consanguiniteit en wel in vrij beperkte, voort te telen, waarbij van uitzoeken der beste en krachtigste exemplaren slechts in zoo ver sprake kan zijn, dat in den loop der tijden de zwakkeren verdwijnen, terwijl de sterkeren zich propageeren. Toch vermindert hun getal in zulke beperkte terreinen niet, dan wanneer jacht op hen wordt gemaakt; en zulke jachten worden dikwijls georganiseerd, wanneer na eenigen tijd van rust, het aantal zoozeer toeneemt, dat men er last van begint te krijgen. Pleit dit feit niet voor eene vermindering der productiviteit, omtrent degeneratie van het ras is niets bekend.

Ditzelfde geldt voor de kudden van wilde runderen (bantengs), die in sommige wildernissen in vrij grooten getale worden aangetroffen.

Wat we van de tijgers hebben gezegd, is eveneens toepasselijk op de Java bewonende rhinocerossen. Deze dieren worden op Java, slechts bewesten den berg Lawoe aangetroffen, en bewonen daar meestal de wildernissen op en om de toppen der kegelbergen — dus moet hun terrein vrij beperkt zijn. Toch blijven ze bestaan, hoewel hun aantal schijnt te verminderen, niettegenstaande de inlander zeer veelvuldig jacht op hen maakt, om den kostbaren neushoorn, waaraan geneeskrachtige eigenschappen worden toegekend, machtig te worden. Van degeneratie is niets bekend: integendeel, wanneer men hunne schedels en neushoorns vergelijkt met die, welke in enkele families op Java van oudsher worden bewaard, vindt men de eersten van niet geringer afmetingen.

Insgelijks op Java, en wel slechts op twee plaatsen: het Tengger-gebergte, en het Diëng-plateau, komen troepen wilde honden voor, die veel op wolven gelijken. De wouden, die hunne woonplaatsen uitmaken, zijn betrekkelijk zeer beperkt, maar hun aantal neemt eer toe dan af, en ze zijn lastig voor de planters, wanneer ze, des nachts op roof uitgaande, de koffijplantages in troepen bezoeken, en jonge paarden, runderen of geiten dooden.

IX.

Verschillende meeningen omtrent de resultaten der verwantschapsteelt.

Na het vermelden der in de vorige afdeelingen behandelde feiten, wenschen we dit hoofdstuk te besluiten met het mededeelen van de opinies van verschillende deskundigen omtrent het al of niet wenschelijke van deze soort van teelt, voor zoover die n. l. in de vorige bladzijden niet zijn opgenomen.

Dr. Th. Kroon Jhz. (162) zegt, naar aanleiding van een opstel van Child (163), dat de gevolgen van close-breeding niet zoo nadeelig zijn, als wel wordt beweerd, en dat men in staat is, op grond van de daardoor verkregen resultaten, vooraf te bepalen in welke gevallen consanguinaire huwelijken al licht noodlottige gevolgen zullen hebben, en in welke niet. Ten betooge hiervan, haalt de schrijver tal van voorbeelden aan uit het geloofwaardig « Engelsche Kuddenboek, of geslachtsregister van het Engelsche hoornvee », en leidt daaruit de volgende conclusiën af:

A. Close-breeding, als zoodanig, is niet in strijd met de wetten der natuur.

B. Close-breeding heeft de strekking, van individueele attributen sterker te concentreeren, en, waar pathologische gegevens bestaan, tot eene ontaarding van het ras te leiden.

C. Zijn de ouders zelven niet ziek, dan praedisponeert close-breeding de nakomelingschap niet tot ziekelijkheid.

D. Waar close-breeding in de meest enge bloedverwantschap, en vele generaties lang, wordt volgehouden, heeft zij de strekking de vruchtbaarheid te verminderen, en wel schijnbaar door vermindering van het voortplantingsvermogen bij de mannelijke dieren.

Waar wij nu — zegt Kroon, — close-breeding bij dieren met huwelijken tusschen bloedverwanten bij menschen willen vergelijken, moeten wij in het oog houden, dat wij bij de eersten een stam dien wij als volkomen gezond kennen, tot voortteling kunnen uitkiezen, en dat de bloedverwantschap bij dieren dikwijls zóó innig is, als zij het bij menschen nooit is, zoodat er eigenlijk van volkomen analogie volstrekt geen sprake kan zijn.

— De heer Wight (164) bericht: « Mij zijn geene zekere gevallen van nadeelige uitkomst van paring in nauwe bloedverwantschap bij de dieren bekend, noch hebben ingewonnen informatiën bij mijne

collega's in het naburig Oost-Friesland tot eenig resultaat geleid, en nergens kan ik in veeartsenijkundige werken over die zaak iets vinden. Ik voor mij houd het er voor, dat bij de dieren daaromtrent geene nadeelen van zijn op te geven . . . . ».

— SETTEGAST (165): « De nadeelen der *voortgezette* paring van bloedverwante dieren komen niet altijd even schielijk, en onder dezelfde verschijnselen voor den dag . . . . ».

— A. J. BACHMAN (166): « Er bestaan nog geene proeven, of de melkproductie bij bloedverwantschapsteelt vermeerdert of verbetert; maar wil men een ras vormen, dat de aanleg tot vetwording bezit, dan is deze wijze van paring aangeraden ». Tot bewijs dezer stelling, haalt hij het voorbeeld aan van den beroemden Engelschen veefokker BAKEWELL.

— Dr. FR. SCHMALZ (167). « Het aangaan van huwelijken in nauwe bloedverwantschap mag zedelijk en godsdienstig bij den mensch verboden zijn, doch is bij de dieren dit niet (sic!), en de dieren zelven schuwen deze niet » . . . . « Het leerstuk der overerving bevat de bepaling, dat alle eigenschappen van de ouders op de jongen overgaan kunnen, zoowel organische kracht, als organische zwakheid, intellectueele vermogens, zoowel als neiging tot vegetatie, deugden, zoowel als gebreken. Is nu, bij de fokkerij in bloedverwantschap een gebrek aanwezig, dan komt ook bij de nakomelingen dit gebrek te sterker voor den den dag, en soms geheel ontwikkeld: b. v. twee paardenouders, beiden met aanleg tot staar, dan komen de kinderen dikwijls volslagen blind ter wereld; of een ram en ooi, beiden met tweernen op den schoft, dan is dit gebrek bij kind en kleinkind toegenomen, en zich meer over het geheele lichaam uitbreidende ».

— W. BAUMEISTER zegt: « Dewijl door voortteling in te nauwe bloedverwantschap, zoowel de goede eigenschappen als de gebreken op de nakomelingen overerven, zoo moet deze wijze van voortteling met zeer veel omzichtigheid gedreven worden, opdat niet de gebreken het overwicht verkrijgen boven de deugden » (168).

— A. VON WECKHERLIN (169): « Wanneer zich bij dieren een wezenlijk nadeel opdoet door de eigen teelt (Inzucht), dan ligt de oorzaak daarvan in eenig gebrek aan dien veestam eigen, hetwelk, vroeger misschien minder opvallend, door de voortgezette Inzucht, steeds constanter eigenschap geworden is; b. v. zwakheid,

op welk gebrek bij de keuze der fokdieren, niet behoorlijk acht is gegeven. De Inzucht draagt des te meer schuld van het toenemen van zulk een gebrek, als de dieren elkaar zeer na verwant zijn, omdat daarbij de overheerschende eigenschappen het sterkst overerven. Dit gevolg der bloedverwantschapsteelt kan haar evenwel niet tegengeworpen worden om ze te veroordeelen; integendeel, het is een bewijs van haar vermogen om de ras-eigenschappen vaster te maken en te bevestigen; van welk vermogen de oplettende veefokker zich kan bedienen, om haar in zijn voordeel aan te wenden: n. l. om eene vaste en onveranderbare verbetering der eigenschappen daar te stellen, en wel door de aanwending van fokdieren die de beste eigenschappen bezitten. Door de vorming van familiën wordt de veredeling meer bestendig, en sommige eigenschappen komen of worden duidelijker en blijvender». — Dezelfde schrijver bevestigt in eene latere brochure, zijne vroegere opinie (170).

— H. W. von Pabst (171): «Geheel constante rassen zonder eenig gebrek, krachtig en gezond, bereiken bij de eigen teelt een hoogen graad van veredeling. Niet constante rassen en mestiezen in bloedverwantschap te laten voorttelen, daarvan is eene ontaarding en teruggang te vreezen. Is de vader van een constant ras, dan mag hij met dochter en kleindochter paren; doch in dit geval, mag niet de zoon met de moeder, tante of zuster gepaard worden. Bloedverwantschap moet vermeden worden, wanneer er eenig spoor van gebrek is. Daar men bij de meeste kleinere veestammen weinig dieren aantreft, die geheel zonder gebrek zijn, zoo ligt daarin de grond, dat men bij de paring in bloedverwantschap bij dezen zeer voorzichtig moet zijn».

— H. von Nathusius (172): «De onderzoekingen en ondervinding der Engelschen en Duitschers omtrent de paring in bloedverwantschap, geven aanleiding, daaruit het volgende af te leiden:

A. Paring in nauwe bloedverwantschap kan goede nakomelingen voortbrengen; door de verwantschapsteelt zijn eenige der beste veredelde dieren ontstaan.

B. Er is evenwel nog geen voorbeeld bekend, dat strenge familieteelt, gedurende een menschenleven, in ééne dierfamilie is gedreven geworden. (Zie pag. 221).

C. In de meeste gevallen der gelukkigste en voorbeeldigste dierfokkerij, is men ook afgeweken van de verwantschapsteelt.

D. Daarom kan deze teelt niet als de alleen richtige worden aanbevolen.

E. Om dezelfde reden, mag zij niet onvoorwaardelijk verworpen worden ».

— De heer HENGEVELD (173) deelt de opinie van VON WECKHERLIN, VON PABST, en VON NATHUSIUS, en is — ook volgens eigen ondervinding — geneigd bij *runderen* en *varkens* (zie pag. 224) aan te nemen:

1°. dat de vruchtbaarheid vermindert;

2°. dat zwakke constitutie en hoest, bij z. g. veredelde varkens door hem waargenomen, niet anders dan door het kruisen met andere dieren kan opgeheven worden; en

3°. komt het hem twijfelachtig voor, of de onvruchtbaarheid en de organische zwakte bij het Durham-vee, een gevolg is van de voortteling in bloedverwantschap, dan wel een gevolg van buitengewonen aanleg tot vetgroei; of omgekeerd, is de vetheid een gevolg der onvruchtbaarheid.

— Omtrent het door SCHMALZ (zie pag. 218 en 243) medegedeelde, merkt HENGEVELD op, dat, terwijl SCHMALZ, op pag. 73 van zijn werk, zegt, dat de melkgeving dus ook rijker kan worden bij bloedverwantschapsteelt, in dat geval wel degelijk organische kracht overgaat in organische zwakheid, en men teringachtige nakomelingen bekomt.

— Naar aanleiding van de door hem geciteerde en verzamelde opinies van de meeste der boven aangehaalde schrijvers, merkt Dr. SASSE (174) het volgende op. « Waar men de verwantschapsteelt in praktijk gebracht heeft, met het doel om zekere wenschelijke eigenschappen bij het vee bestendig te maken, zijn de ten laatste minder gunstige uitkomsten zeer wel uit bekende physiologische feiten verklaarbaar. Wanneer men voortdurend dieren onderling paart, afstammende van ouders, die eene individueele neiging tot vetwording vertoonen, dan kan deze eigenschap, volgens de bekende wetten der erfelijkheid, ten laatste zich zóó sterk uitdrukken, dat het dier als het ware het beeld is van de eigenschap die men het heeft opgedrongen.

Maar « *omne nimium ruit in exitium* » *), zoo ook hier. Waar

*) Al wat overdreven wordt, gaat te niet.

één orgaan of ééne functie sterk op den voorgrond treedt, en dus een aanzienlijk deel der voedingssappen eischt, lijden daaronder de andere organen en functiën, en het is volstrekt niet bevreemdend, dat eene zwakke constitutie daarvan het gevolg kan zijn. Reeds in het leven der individuën, zijn de kwade gevolgen zichtbaar eener voortgezette behandeling in ééne bepaalde richting, om een uitsluitend doel dat men voor oogen heeft, te bereiken. Wanneer men hoenders, ganzen enz. te mesten zet, hetzij om de beesten zelve, of wel hunne levers overmatig vet te doen worden, mag men niet langer dan een bepaalden tijd daarmede voortgaan; want na verloop van dien tijd worden de dieren in plaats van vetter, steeds magerder. De verhoogde staat van werkzaamheid, waarin de lever ten gevolge van die behandeling gebracht is, kan niet lang voortduren, of zij leidt tot ziekte, tot verachtering van het individu. Men zegge niet, dat gemis aan beweging, gebrek aan vrije lucht en kunstmatig aangebrachte warmte van buiten, hier als oorzaken van ziek worden aan te merken zijn. Want, behalve dat uit de lijkopening van zoo behandelde dieren, de staat van overvoeding, en ten laatste ontaarding der lever blijkt, heeft iets dergelijks plaats bij de Engelsche schapen, die, naar mij verzekerd is, dikwijls naar de Hollandsche weiden gezonden worden om vet te mesten, wat zóó spoedig, en in zóó hooge mate plaats vindt, dat ze niet langer dan omstreeks zes weken, hier gehouden kunnen worden, of zij worden ziek en verachteren.

Daarbij komt nog, ook wanneer deze tegenwerping niet gold, dat men eerst dàn de genoemde kwade gevolgen aan de verwantschapsteelt zou kunnen toeschrijven, wanneer men proefondervindelijk aangetoond had, dat zij niet eveneens te voorschijn komen, wanneer men voortdurend dieren die dezelfde eigenschap sterk uitgedrukt vertoonen, maar die aan elkander vreemd zijn, met elkander liet paren» . . . . . «Het is opmerkelijk, dat bij alle berichten over den uitslag der bloedverwantschapsteelt, nergens sprake is van *onmiddellijk* ongunstige uitkomsten; altijd zouden die zich, wanneer men stelselmatig voortging, eerst in latere geslachten hebben geopenbaard. Wanneer deze ondervinding ook op den mensch toepasselijk mocht worden geacht, dan zou ook een eerste huwelijk tusschen bloedverwanten zonder nadeelige gevolgen zijn, en deze zich eerst openbaren, wanneer de afstammelingen uit dat huwelijk

voortdurend onderling huwden; tenzij men aanneme, dat de bewerktuiging van den mensch kwetsbaarder is — hij is althans aan meer ziekten onderhevig (zie echter daaromtrent pag. 198 e. v.) — dan die der dieren. Dit toestemmende, wordt echter het geheele vraagstuk een onderdeel van het leerstuk der erfelijkheid, en tot natuurlijke verhoudingen teruggebracht ».

— F. C. Hekmeijer (175) in zijn meergenoemd opstel, de meening van Sanson citeerende, — dat met het oog op de dier- (vooral paarden-) productie in Engeland — de vermenging van het bloed van nabestaanden geene nadeelige gevolgen heeft; en daarna de waarneming van Beaudouin omtrent eene schapenfokkerij mededeelende (zie pag. 210), voegt er het volgende bij: « Zoover stemmen deze waarnemingen met de meening van Sanson overeen; men kan er echter juist tegenovergestelde gevolgtrekkingen uit afleiden: want, hoewel ze er vóór schijnen te pleiten, dat bij onze huisdieren de verwantschapsvoortteling niet nadeelig is, moet men er echter wel degelijk bijvoegen, *dat dit slechts dàn het geval is*, *wanneer de fokdieren behoorlijk uitgezocht worden* ».

— De Charnacé (176) uit zich, in zijn uitmuntend opstel over dit vraagstuk, aldus: « . . . . Un assez grand nombre de physiologistes, et principalement ceux du dernier siècle, et du commencement de celui-ci, se prononcent contre les accouplements consanguins chez les animaux. Les uns se contentent de raisons vagues: d'autres d'affirmations nullement justifiées. Bien peu, tout en constatant l'effet, ont tenu à remonter scientifiquement à la cause. Encore en est-il qui ne redoutent la consanguinité que dans une certaine mesure. . . . . Darwin se borne à reprocher l'infécondité aux mariages consanguins; encore a-t-il été trop loin en essayant de nous faire admettre pour un axiome, ce qui ne peut être accepté que comme une présomption chez quelques-uns. Ce reproche n'est nullement fondé, car on a vu des pays entiers se peupler d'animaux d'une même race, et cela par le seul fait d'unions consanguines entre un très-petit nombre d'individus. La race Mérinos (zie pag. 210 e. v.), transportée dans toute l'Europe, en Amérique, en Afrique, dans la Nouvelle-Hollande, est un exemple frappant de la propagation rapide d'une race par le fait de la consanguinité. On sait aussi que les Mérinos ont prospéré sous les différents climats, de façon à demontrer de la parfaite innocuité de la consan-

guinité . . . . Pour réfuter d'une façon plus générale ceux qui affirment la nocuité des accouplements consanguins, nous allons nous appuyer sur la loi de l'hérédité et sur d'autres faits encore. Le cas de l'hérédité se formule ainsi : *les enfants ressemblent aux père et mère;* ou bien encore : *le pareil produit son pareil.* Cet axiome étant admis par tous, nous dirons : toutes les fois que vous accouplerez ensemble des individus bien constitués, vous obtiendrez des produits bien constitués. Si, au contraire, vous accouplez ensemble des individus malsains, vous obtiendrez des produits malsains. Ce qui ne veut pas dire toutefois, que, dans l'un et l'autre cas, on ne puisse trouver des sujets qui échappent à la loi de l'hérédité, mais ce ne sont alors que des exceptions. Les unions consanguines ne peuvent se soustraire à une nécessité physiologique, à une loi naturelle, car, s'il en était autrement, cette loi de l'hérédité universellement reconnue, ne serait plus une loi. Ceci admis, il ne s'agit plus, dans les accouplements, que de faire un choix rigoureux, d'écarter de la reproduction tout être atteint d'un vice, qu'il s'agisse d'union consanguine ou non. M. Gayot a dit : «« Qu'est ce donc que la consanguinité, sinon la loi d'hérédité agissant, en puissances cumulées, ainsi que deux forces parallèles appliquées dans le même sens ? »»

Cette formule est d'une grande justesse et indique clairement quel peut être le rôle de la consanguinité dans la formation ou dans l'amélioration des races. On en tirera donc cette conclusion, que plus il y aura de points d'affinité entre les reproducteurs, plus leur degré de parenté sera rapproché, plus aussi les qualités ou les défauts se perpétueront par l'emploi de la consanguinité. La logique le veut ainsi. Ceci nous conduit à dire que, dans les observations presentées par les partisans de la nocuité des unions consanguines, on n'a pas, en general, tenu assez de compte de la distinction qu'il fallait faire entre l'hérédité saine et l'hérédité morbide. C'est ainsi que nous voyons journellement attribuer à la consanguinité les tristes effets de l'hérédité morbide. Les faits vont achever de prouver l'innocuité de la consanguinité *ipso facto.*

Le fait le plus saillant, érigé maintenant en système en Angleterre, c'est la création de plusieurs races par l'application du principe de la consanguinité. Qui ne sait, en effet, que c'est sous son empire que se sont formées, entre autres, la race dite de pur

sang dans l'espèce chevaline, et la race de Dishley dans l'espèce ovine. Et si les races se sont maintenues jusqu'ici avec une fixité remarquable, comment ne pas admettre que la méthode de Bakewell ne soit en parfaite harmonie avec les lois de la nature! Comment certains auteurs ont-ils pu dire que les unions consanguines répugnaient instinctivement aux animaux? Comment admettre que les enfants d'une même portée conservent en vieillissant, et lorsqu'ils ont étê séparés par circonstance, le sentiment de leur parenté? Quel est le fait qu'on pourrait invoquer à l'appui de ce sentiment de la famille chez les animaux? D'ailleurs, n'y a-t-il pas des espèces monogames? Les chasseurs ne savent-ils pas, par exemple, que les chevreuils ne s'accouplent qu'entre frère et soeur? L'espèce du chevreuil est-elle pour cela dégénérée, et depuis quand l'homme voudrait-il réformer les lois de la nature? . . . , ...

Paulett, célèbre éleveur et écrivain distingué, dit dans son *Essai sur le mouton:* « « Après une expérience de vingt ans, et après avoir, pendant cette espace de temps, donné toute mon attention à l'élevage du mouton, je me sens plus disposé que jamais à continuer les élevages d'après le système in-and-in, plutôt que de faire passer les reproducteurs d'un troupeau dans l'autre » ».

Si en Allemagne, Hartmann, qui dans le siècle dernier dirigeait les haras du duc régnant de Wurtemberg, s'est prononcé pour la nocuité des accouplements consanguins, voici ce qu'on lit dans l'excellent ouvrage intitulé *Cours complet d'agriculture pratique*, traduit de l'Allemand par M. Louis Noirot: « « On ne peut maintenir dans sa forme primitive une race récemment importée ou produite depuis peu par le métissage, qu'en choisissant toujours, pour la reproduction, les individus les plus parfaits de cette race; l'accouplement doit avoir lieu, comme le disent les éleveurs anglais: « breeding in-and-in », c'est-à-dire toujours dans le même sang, en alliant des animaux de la plus proche parenté. Si le nombre des têtes de bétail augmente, on choisit toujours les plus beaux sujets, sans égard à la parenté; s'ils offrent tous la même perfection de formes, l'accouplement doit avoir lieu dans le degré le plus rapproché: de cette manière, on est plus sûr de perpétuer les qualités distinctives de la race, qu'en accouplant des individus d'une parenté plus éloignée. On a prétendu que les descendants des animaux produits par un accouplement en proche parenté dégéneraient, mais

cette opinion n'est qu'une hypothèse bâtie sur des observations vicieuses et incomplètes que l'expérience n'a jamais confirmées, et qui sont en opposition avec un grand nombre de faits positifs .... La théorie de la consanguinité, dont la justesse paraît évidente, est féconde en conséquences pratiques. S'il est vrai que la progéniture offre les qualités des parents, il faut nécessairement, pour perpétuer une race donnée, choisir deux sujets qui réunissent l'un et l'autre au plus haut degré les propriétés qui les distinguent; et comme cette condition se rencontre plus fréquemment chez les proches parents que chez les parents plus éloignés, on accouplera souvent le frère avec la soeur ou la nièce, et même le père avec la fille. Néanmoins, il arrive quelquefois que les individus diffèrent sous quelques rapports, de ceux dont ils descendent; et c'est un motif pour accoupler ensemble des sujets de parenté éloignée, lorsqu'ils offrent le caractère de la famille d'une manière plus frappante que les parents plus rapprochés. Cependant, si deux femelles de la même famille offrent la même perfection, on sera plus sur d'obtenir du mâle un individu semblable à lui-même, en l'accouplant avec sa soeur ou sa mère, qu'en l'accouplant avec sa tante dont il est éloigné de quatre ou cinq degrés » ».

De même que M. Gayot, qui dit dans la *France chevaline*: « « Le point vrai, fondamental, est tout entier dans ce double fait, l'exclusion des défauts — l'alliance des qualités les plus élevées de la race » ».

M. Sanson termine ainsi une lettre adressée à la « *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie* » (177): « « Toutes les allégations zoötechniques opposées aux faits précis sur lesquels je me suis appuyé pour démontrer que la génération consanguine, pas plus qu'aucune autre ne peut faire apparaître, dans l'individu procreé, que les qualités bonnes ou mauvaises des ascendants, sont de la même force .... il demeurera donc établi, j'espère, *que la consanguinité n'agit pas autrement, qu'en favorisant l'hérédité* .... » ».

Dans un article de « *la Culture* », le même écrivain dit encore: « « Il y a longtemps que les espèces animales seraient éteintes, si l'union entre parents eût été une cause réelle de dégradation » ».

Dans le « *Livre de la Ferme* », M. Sanson exprime ainsi l'idée émise par nous tout à l'heure: « « Les faits rigoureusement con-

statés font voir que les accouplements consanguins, pratiqués entre individus sains et bien constitués, réunissent précisément toutes les conditions physiologiques, capables de donner lieu, plus sûrement que les autres, à un produit réunissant au plus haut degré possible les mérites de ses ascendants » ».

Cette conclusion est aussi celle que nous trouvons dans une brochure de M. J. B. Huzard (178). Le savant zoötechnicien n'était point aussi radical à ce sujet dans le livre qu'il publiait en 1843 (179). Mais aujourd'hui, il ne reste plus aucun doute dans son esprit sur la parfaite innocuité. M. Huzard s'est livré à une enquête sérieuse des faits, et l'opinion d'un homme aussi distingué, formulée après bien des années d'études consciencieuses, principalement sur l'hippologie, est un témoignage considérable en faveur de notre thèse . . . . »

RESUMÉ.

Het is waarschijnlijk niet onwelkom, wanneer we aan het eind van dit hoofdstuk — opgevuld als het is met allerlei meeningen en feiten — eene korte beschouwing van den inhoud, zooals die volgens onze meening moet worden opgevat, in den vorm van stellingen neêrschrijven.

1°. In aanmerking nemende, dat in de allereerste phasen van het embryonale leven, de kiemen van dieren en menschen absoluut niet van elkander te onderscheiden zijn;

— dat bij den mensch geen weefsel voorkomt, waarvan het prototype ook niet bij de hoogere diersoorten gevonden wordt;

— dat uit physiologische experimenten op dieren, omtrent de voornaamste functiën (ademhaling, bloedsomloop, voeding, zenuwwerking), conclusiën omtrent diezelfde verrichtingen bij den mensch zijn gemaakt, die later zijn gebleken volkomen juist te zijn geweest;

— dat de voedingsstoffen voor menschen en dieren in hoofdzaak dezelfde zijn; en

— dat dieren en menschen zeer vele ziekten met elkander gemeen hebben; zoodat niet alleen de physiologische functiën dezelfde zijn, maar ook de pathologische wijzigingen van die verrichtingen,

achten we ons gerechtigd aan te nemen, dat ook de generatieve

functiën van menschen en dieren aan dezelfde wetten zijn onderworpen; en dat, waar hierin verschillen bestaan, die aan uitwendige invloeden moeten worden toegeschreven; dat er dus, zoowel anatomisch als physiologisch en pathologisch, eene volkomen analogie bestaat.

2⁰. Deze analogie aannemende, kunnen we ons van de resultaten der bloedverwantschapsteelt daarom nog niet aanstonds bedienen tot het maken van gevolgtrekkingen, omtrent de uitkomsten van consanguinaire huwelijken bij den mensch, omdat de primitief bestaande analogie, door verschillende uitwendige invloeden verstoord wordt.

3⁰. Van al die invloeden, is het vooral de de domesticatie met verschillende doeleinden, die de waarneming en de analogie stoort, omdat er onder die doeleinden, die gewoonlijk als object hebben eene of andere eigenschap bovenmatig te ontwikkelën, verscheidene zijn, die slechts kunnen verkregen worden ten koste van andere eigenschappen, dikwijls ook ten koste van algemeene gezondheid en voorttelingskracht.

4⁰. Voor de vergelijking zijn dus observatiën van de meeste waarde bij die diersoorten, waarbij het doel dat men zich bij hunne domesticatie voorstelt, het minst afwijkt van dat, waarmede de mensch gewoon is zich te propageeren: zooals b. v. bij paarden en honden.

5⁰. Van nòg meer belang voor de vergelijking, zijn waarnemingen bij niet gedomesticeerde — dus in het wild levende — dieren; bij deze observatiën, die echter niet op individuën kunnen geschieden, moet echter rekening gehouden worden met de ontberingen en gevaren waaraan deze dieren blootstaan, en waarvan hunne gedomesticeerde natuurgenooten niets te lijden hebben.

6⁰. Eindelijk behoort bij de vergelijking — 't zij men met gedomesticeerde, dan wel met wilde dieren vergelijkt — niet uit het oog te worden verloren, dat de consanguiniteit bij dieren veel inniger kan zijn, dan bij den mensch ooit mogelijk is: vooreerst omdat den mensch, door zeden en wetten, de voortteling in al te nauwe graden van verwantschap verboden is, en verder, omdat de dieren, in verhouding tot hun leeftijd, veel vroeger vruchtbaar zijn dan de mensch: zoodat b. v. een konijn zijne eigene progenituur, tot in de 6de en 7de generatie, kan bevruchten.

7°. De verwantschapsteelt als zoodanig, is niet in strijd met de wetten der natuur; daar die bij in het wild levende dieren veelvuldig voorkomt, en de dieren soms liever hunne eigene verwanten ter voortteling kiezen, dan vreemden (zie ook Deel I pag. 291).

8°. De verwantschapsteelt concentreert de individueele attributen.

Bij volkomen gezondheid der ouders, praedisponeert deze teelt de nakomelingen niet tot ziekten. Goede ras-eigenschappen worden door deze methode bevestigd. Daarentegen moet, wanneer bij de ouders eene dispositie tot eenige ziekte bestaat, ook deze teelt tot ontaarding van het ras leiden; terwijl ook slechte eigenschappen op de nakomelingen overgaan.

9°. Echter schijnt *al* te lang voortgezette paring in *te* nauwe verwantschap, bij sommige gedomesticeerde dieren, de vruchtbaarheid te verminderen, en wel waarschijnlijk door vermindering van het voortplantingsvermogen bij de mannelijke dieren.

10°. Geheel constante rassen schijnen door bloedverwantschapsteelt een hoogen graad van veredeling te bereiken; terwijl dat bij niet constante rassen en bastaarden, niet het geval is.

11°. De nadeelen van *al* te lang voortgezette paring in *te* nauwe bloedverwantschap, komen niet bij alle diersoorten even spoedig voor den dag; het spoedigst bij varkens, het minst bij paarden. Het is echter waarschijnlijk, dat deze stelling zóó moet worden opgevat, dat niet alle diersoorten, in consanguiniteit gefokt, even lang weerstand bieden aan den invloed van de domesticatie, of het oeconomische doel, dat men zich bij de domesticatie voorstelt. Niet gedomesticeerde dieren toch, ontaarden niet door paring in verwantschap.

12°. Bij de verwantschapsteelt van gedomesticeerde dieren, is het dus van het hoogste belang aan de *keuze* der fokdieren de meest nauwlettende zorg te besteden.

13°. «La consanguinité n'agit pas autrement, qu'en favorisant l'hérédité» (Sanson).

LITERATUUR.

---

1. Francis Devay. Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire. 2de édition, Paris 1862. p. 47.
2. Sir Thomas Watson. Lectures on the Principles and Practice of Physic. London 1871. Vol. II p. 940, 956, 957.
3. J. R. Reynolds. A System of Medicine. London 1870. Vol. I p. 224.
4. H. Stephens. The Book of the Farm. London and Edinburgh. 1871. Vol. I p. 487.
5. J. H. Walsh. The Greyhound in 1864. London 1864. p. 81.
6. Reynolds. l. c. Vol. I p. 333—339.
7. Ibidem. p. 313, 314, 321, 324.
8. Boccaccio. Decamerone. London. 1825. Introduzione p. 8, 9.
9. J. F. C. Hecker. Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865. p. 26, 27, 45, 51.
10. Reynolds. l. c. Vol. I. p. 37.
11. The Times. 21 December 1872.
12. Watson. l. c. Vol. I. p. 769, 770, 781.
13. Ibidem. Vol. II. p. 585.
14. Ibidem. Vol. II. p. 558.
15. Wm. Youatt. The Pig. Èdited by S. Sidney. London 1860. p. 193—198, 206, 207, 210—213, 217, 222, 224—226, 230, 233, 235.
16. Ibidem. On the Horse. Edited. by Cecil. London 1855. p. 189—199.
17. Walsh. l. c. p, 59—61, 78, 84, 89, 92—100, 104, 108, 109, 121—139.
18. Stephens. l. c. Vol. I. p. 162, 164, 212, 258, 268, 423, 424, 485—487, 536, 537; Vol II. p. 471.
19. J. R. Dobson. The Ox, his Diseases and their Treatment.

London 1864. p. 6, 8, 67, 75—78, 80, 81, 89, 136, 153, 176, 181—186, 201—211, 216, 217, 248, 249.
20. Watson.. l. c. Vol. II. p. 750, 682.
21. Evn. P. Shirley. On Deer and Deer Parks, or some Account of English Parks; with Notes on the Management of Deer. London 1867. p. 243.
22. Struthers. In: A Paper read before the British Association of 1872. Zie de Popular Science Review voor October 1872 p. 432.
23. C. J. B. en C. Th. Williams. Pulmonary Consumption; its Nature, Varieties, and Treatment. London 1871. p. 113.
24. J. St. Lager. Etudes sur les causes du crétinisme et du goître endémique. Paris 1867. p. 58—61.
25. Devay. l. c. p. 53—60.
26. Boudin. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I. 1863. p. 515.
27. J. B. Legrain. « Recherches critiques et expérimentales relatives aux mariages consanguins ». Bulletins de l'Académie Royale de Médecine de Belgique. Tome IX. 2de Série n⁰. 3. Bruxelles 1866. p. 284—308.
28. De Gids. Juli 1864.
29. F. C. Hekmeijer. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel VIII 1864. p. 201.
30. Ibidem.
31. J. Gourdon. « Consanguinité chez les animaux domestiques ». Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome LV 1862. p. 269—273.
32. A. Mitchell. Edinburgh Medical Journal. N⁰. 81. Maart 1862. p. 873, 874, 878.
33. A. Mitchell. « Blood-Relationship in Marriage, considered in its Influence upon the Offspring ». Memoirs read before the Anthropological Society of London. Art. 30. Vol. II. 1866. p. 451—452.
34. Boudin. l. c. p. 543—549.
35. Boudin. « Dangers des unions consanguines, et nécessité des croisements dans l'espèce humaine, et parmi les animaux ». Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Tome XVIII n⁰. 35. 2de Série. Juli 1862. p. 67—70.

36. J. A. N. Périer. « Essai sur les Croisements ethniques ». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome III. 1870. p. 257.
37. Edward Crossman. « On Intermarriage of Relations as a Cause of Degeneracy of Offspring ». British Medical Journal 13 April 1861. Vol. I. p. 401—402.
38. Low geciteerd door Mitchell, vide sub 33.
39. Devay. l. c. p. 48.
40. Flourens. Comptes rendus etc. (vide sub 31) p. 238, 239.
41. A. H. Huth. The Marriage of near Kin, considered with respect to the Laws of Nations, the results of Experience, and the teachings of Biology. London 1875. p. 267—270.
42. Th. Waitz. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig 1859. Band III p. 170, 171.
43. D. G. F. Macdonald. Cattle, Sheep and Deer. London 1872. p. 268. 276.
44. Comte Guy de Charnacé. Revue Contemporaine 2de série, Tome XXXIX 1864 p. 130 e. v.
45. Boudin. Mémoires, etc. sub 26, p. 520.
46. Stephens. l. c. Vol. II. p. 584.
47. Devay. l. c. p. 56.
48. Alexander Walker. Intermarriage; or the Natural Laws by wich Beauty, Health, and Intellect result from certain Unions, and Deformity, Disease and Insanity from others, etc. London. 1841. p. 335.
49. Beaudouin. Comptes rendus, etc. sub 31, p. 236—238.
Hekmeijer. l. c. p. 200.
50. H. S. Randall. Fine Wool Sheep Husbandry. New-York 1863. p. 108, 115.
51. Henry Hallam. View of the State of Europe during the Middle Ages. London 1846. Vol. II. p. 386 noot.
52. J. R. Mc.Culloch. A Geographical, Statistical and Historical Dictionary of the Various Countries, Places and Principal Natural Objects of the World. London 1866. Articles « Spain » en « Tunis ».
53. Ibidem. Art. « Castile ».
54. Alfred Bourgeois. « Quelle est l'influence des mariages consanguins sur les générations » ? Collection de Thèses de

l'Ecole de Médecine. Paris Tome II Thèse n°. 91. 1859.
55. H. SETTEGAST. Ueber Thierzüchtung. Breslau. 1859. p. 69.
56. A. SASSE. « Over huwelijken tusschen bloedverwanten ». Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel V Jaargang 1861. p. 253.
57. MACDONALD. l. c. p. 351—353.
58. CHARLES DARWIN. The Variation of Animals and Plants under Domestication. London 1868. Vol. II. p. 119—120.
59. Zie 50.
60. MACDONALD. l. c. p. 446.
61. WALKER. l. c. p. 236, 295, 351.
62. MACDONALD. l. c. p. 462, 478, 483.
63. WALKER. l. c. p. 349, 351.
64. DARWIN. l. c. Vol. II. p. 103.
65. MACDONALD. l. c. p. 529.
66. DARWIN. l. c. Vol. II. p. 414.
67. Dr. FRIEDRICH SCHMALZ. Theorie van de veredeling der dieren. Zwolle bij TJEENK WILLINK. p. 69—71.
68. McCULLOCH. l. c. in verschillende artikelen.
69. D. A. GODRON. De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espéce humaine. Paris 1872, Tome I p. 17, 18; Tome II p. 286—294.
70. BOUDIN. Annales d'hygiène etc. — vide sub 35 — p. 69. noot 5.
71. RANDALL. l. c. p. 117. noot.
72. DARWIN. l. c. Vol. II. p. 117, 118.
73. Zie 67.
74. WALKER. l. c. p. 228, 229, 238, 239.
75. H. W. VON PABST. Anleitung zur Rindviehzucht. Stuttgart 1851. p. 45—46.
76. Zie 56.
77. Zie 55.
78. DARWIN. l. c. Vol. II. p. 119.
79. Edinburgh Medical Journal. Maart 1862. p. 875—877.
80. MACDONALD. l. c. p. 236.
81. Zie 78.
82. CHARLES DARWIN. The Descent of Man, and Selection in relation to Sex. London 1871.

83. Godron. l. c. T. I. p. 426, 427.
84. McCulloch. l. c.
85. Waitz. l. c. Band III p. 494. noot.
86. Godron. l. c. T. I. p. 428.
87. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 102.
88. Huth. l. c. p. 281.
89. Godbon. l. c. T. I. p. 428, 429. noot 4.
90. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 102, 103.
91. Randall. l. c. p. 117. noot.
92. Walker. l. c. p. 239.
93. Zie 72.
94. Zie 91.
95. G. W. Child. Essays on Physiological Subjects. London 1869. p. 24, 25.
96. Zie 91.
97. Zie 72.
98. Herman von Nathusius. Ueber Shorthorn-Rindvieh, mit einem Anhang über Inzucht. Berlin 1857. p. 81.
99. Randall. l. c. p. 118. noot.
100. Youatt. On the Horse. etc. (vide sub 16) p. 121.
101. James Gardner. « On Intermarriage of Relation as a Cause of Degeneracy of Offspring ». British Medical Journal. 16 Maart 1861. Vol. I. p. 290.
102. A. Sanson. « Questions de zoötechnie à propos des mariages consanguins ». Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome LV. 1862. p. 123—124.
103. McCulloch. l. c.
104. Bourgeois. l. c. p. 13.
105. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 414.
106. Ibidem. p. 121—122.
107. Zie 56.
108. Zie 55.
109. Ottomar Rhode. Die Pflege und Benützung des Hausschweines. Greifswald und Leipzig. 1860. bei Koch und Kunike.
110. Zie 56.
111. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 327.

112. Zie 106.
113. Youatt. The Pig. (vide sub 15) p. 6, 7.
114. Vergelijk Aristoteles. Historia animalium. Lib. VI. Cap. XVII § 7.
115. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 102.
Mc.Culloch.. l. c. Art. Circassia.
116. Périer. l. c. Tome I 1863. p. 82.
117. Huth. l. c. p. 287.
118. Walkér. l. c. p. 294.
119. Ibidem. p. 234—235.
120. Macdonald. l. c. p. 413.
121. De Charnacé.. l. c.
122. J. H. Walsh. The Horse in the Stable, and in the Field; his Varieties, Management in Health and Disease, Anatomy, Physiology etc. London 1862. p. 139—141.
123. Youatt. l. c. (vide sub 16) p. 121.
124. Cornelius Tongue. The Stud Farm; or Hints on Breeding for the Turf, the Chase, and the Road. London 1865. p. 79. (Cecil is een pseudonym).
125. Charles Elam. A Physician's Problem — London 1869. p. 68.
126. Walsh. The Horse etc. (vide sub 122) p. 141, 142.
127. Darwin. Descent of Man etc. (vide sub 82) Vol. I. p. 303. noot 40.
128. Bourgeois l. c. p. 13, 14.
129. Zie 67.
130. Devay l. c. p. 49.
131. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 121.
132. Devay. l. c. p. 62.
133. Boudin. Mémoires etc. (vide sub 26) Tome I. 1863. p. 508. noot 1.
134. Child. l. c. Note on Essay I p. 54.
135. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 120, 121.
Walker. l. c. p. 234, 235.
136. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 414.
137. A. Chipault. « Etude sur les mariages consanguins et sur le croisement dans les règnes animal et végétal ». Collection de thèses de l'Ecole de Médecine de Paris. Thèse n°. 150. p. 112, 113.

138. Huth. l. c. p. 292.
139. Walsh. The Greyhound etc. (vide sub 5) p. 259, 260.
140. Edward, Laverack. The Setter; with Notices of the most Eminent Breeds now Extant; Instructions how to Breed. etc. etc. London 1872. p. 2, 3, 29, 30.
141. E. W. Lane. An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians. Edited by E. S. Poole. London 1871. Vol. I. p. 360, 361.
142. Macdonald. l. c. p. 231.
143. Ibidem. p. 233.
144. The Field. 8 April 1871. p. 282.
145. Godron l. c. Tome I p. 390—391.
146. Ibidem. p. 407, 408.
147. Devay. l. c. p. 60, 61.
148. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 103.
149. Child. l. c. p. 53, 54.
150. Darwin. The Variation etc. Vol. II. p. 120.
Shirley. l. c. p. 241, 242.
151. Zie 21.
152. Devay. l. c. p. 54, 56.
153. Darwin. The Variation. Vol. I. p. 112, 113.
154. Sasse. l. c. p. 257.
155. Darwin. The Variation. Vol. II. p. 124, 125.
156. Ibidem. Vol. II. p. 414.
157. Ibidem. Vol. I. p. 279. noot; Vol. II. p. 414.
158. Walker. l. c. p. 227.
159. Darwin. The Variation etc. Vol. I. p. 192, noot; Vol. II. p. 126, 414.
160. Devay. l. c. p. 57, 58.
161. Junghuhn. Java.
162. Th. Kroon Jhz. in het Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde. Deel VII, 1863. p. 122.
163. G. W. Child. British Review. April 1862. p. 461.
164. Zie 56.
165. Zie 55.
166. A. J. Bachman. Grundsätze der Hausthierzucht. Paderborn 1840. p. 177, 178.
167. Zie 67.

168. WILHELM BAUMEISTER. Betriebe der Schweinezucht. 2e Auflage. Stuttgart 1853. p. 8.
169. A. VON WECKHERLIN. Die landwirthschaftliche Thierproduction. Stuttgart 1846. 1ste Auflage p. 87.
170. A. VON WECKHERLIN. Beitrag zu den Betrachtungen über Constanz in der Thierzucht, mit Anmerkungen über Inzucht. Stuttgart. 1860.
171. Zie 75.
172. Zie 98.
173. Zie 56.
174. Zie 56.
175. Zie 29.
176. Zie 44.
177. A. SANSON. « Questions de zoötechnie à propos des mariages consanguins ». Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie Tome IX, 12 September 1862, n⁰. 37.
178. J. B. HUZARD. « Note sur les accouplements entre consanguins dans les familles ou races des principaux animaux domestiques ». Annales de l'Agriculture Française. Tome IX. 15 Juin. 1857. 5° Série. n⁰. 11. Paris. p. 497—512.
179. Id. Des Haras domestiques, et des Haras de l'Etat en France. 1843.
180. Staatsblad van Nederlandsch-Indië. Jaarg. 1849. n°. 52. Lett. A. art. 6.

HOOFDSTUK IX.

OVER HET EFFECT VAN KRUISINGEN TUSSCHEN VERSCHILLENDE RASSEN.

We hebben, in het hoofdstuk over de verwantschapsteelt bij de dieren, enkele gevallen ontmoet, waarin rassen of soorten, die gedurende langen tijd in verwantschap geteeld waren, en dreigden te degenereeren of uit te sterven, door eene tijdig bewerkstelligde kruising voor dat nadeel waren behoed geworden. Het is dus niet te bevreemden, dat zulke feiten door de anticonsanguinisten met beide handen zijn aangegrepen, om daaruit de gevolgtrekking af te leiden, dat verwantschapsteelt ipso facto schadelijk, en — als natuurlijk gevolg daarvan — kruising, eveneens op zich zelve, goed en noodig was. Wij hebben getracht aan te toonen, dat de verwantschapsteelt alleen dàn nadeelig werkt, wanneer morbide consanguiniteit, of met andere woorden: door de consanguiniteit geintensificeerde herediteit, in het spel was; dat dus de ontaarding van eenig dierenras het gevolg moet zijn van eene minder gelukkige keuze der voortplanters, zij mogen dan verwant zijn of niet; de slechte keuze mag dan de schuld zijn van den fokker — bij gedomesticeerde — of van de dieren zelven — bij in het wild levende dieren. Wanneer het wáár is, dat consanguiniteit, ipso facto, schadelijk werkt, dan moet het eveneens waar zijn, dat kruisingen, ipso facto, voordeelig zijn. Wanneer eene kruising voordeelig werkt, *omdat* het eene kruising is, en niet omdat die een eventueel bestaanden hereditairen aanleg tot ziekte wegneemt, dan zal zulk eene kruising des te voordeeliger wezen, naarmate het verschil tusschen de beide gekruiste dieren grooter is. Het is echter een wèlbewezen feit, dat zulks niet het geval is, en dat het resultaat eener kruising in omgekeerde reden staat tot het verschil tusschen de gekruiste individuën. Het schijnt, dat reeds de oude Joden deze waarheid kenden; want in de Mozaïsche wet komt een verbod tegen het kruisen van dieren voor. (Zie Deel I pag. 64). Kruisingen werken dus, wanneer ze een ras verbeteren of voor ondergang

behoeden, niet krachtens het verschil dat er tusschen de gekruiste individuën bestaat, doch zijn alleen dàn nuttig, wanneer de gezondheid van het tot kruisen gebezigde individu beter is, dan die van het ras of de familie, waarin hij wordt ingevoerd.

Wel is waar, ziet men door kruisingen dikwijls de lichaamslengte van de progenituur der gekruiste ouders toenemen; doch zulks leidt, bij een langeren duur, toch tot eene zekere degeneratie, en tot de eindelijke exterminatie van de organismen, waarop die kruising was toegepast; zelfs is de eerste generatie, in zulk een geval, slechts in dat ééne opzicht verbeterd, en ten koste van een ongeëvenredigden lichaamsbouw, en het verlies — in meerdere of mindere mate — van generatieve kracht (zie hoofdstuk VIII).

Bij den mensch ten minste, is kruising altijd min of meer gevaarlijk, omdat hij, in den regel, volkomen onbekend is met de pathologische geschiedenis van de familie waarin hij zal huwen; terwijl hij een huwelijk in zijne eigene familie vermijden kan, wanneer er het minste vermoeden van hereditaire ziekte bestaat (1). En wanneer twee menschen van verschillende rassen met elkander paren, zooals een blanke met een neger, of met een individu van het maleische ras, dan is zulk een huwelijk dikwijls onvruchtbaar, of wel de progenituur is onvruchtbaar; en de afstammelingen hebben bovendien een zoo weinig kenmerkend karakter, dat ze over de geheele wereld eene slechte reputatie hebben.

Veel is reeds geschreven over den moreelen toestand der zoogenaamde « Euraziaten » of bastaarden van Engelsche, Portugeesche, Hollandsche en Fransche Europeërs, met Aziatische vrouwen, zoowel uit Engelsch-Indië (Hindoe's), als uit de Nederlandsche koloniën (Javaansche, Maleische, etc.). « Het gevaarlijk karakter » — zegt de *Times* (2) — « van dit element in de maatschappij van ons Oostersch rijk, is reeds lang erkend geworden. De Euraziaten hebben, met eenige weinige merkwaardige uitzonderingen, al de ondeugden van beide stam-rassen, en slechts sporen daarentegen van de goede hoedanigheden, die de Europeërs, zoowel als de Aziaten kenmerken. Eerlijkheid, trouw en eergevoel, zijn bijna even zeldzaam onder de mannen, als kuischheid bij de vrouwen. De oprechtheid en volharding van den Angel-Saks, de ernst, waardigheid en matigheid van den Hindoe, worden in het karakter van den Euraziaat niet meer gevonden ».

« De lagere klassen der bastaarden in Indië » — zegt de *Pall Mall Gazette* (3) — « leiden een leven, gelijk aan dat der paria-honden, op de grenzen tusschen de inlandsche en de Europeesche maatschappij rondsluipende, en door beiden als schadelijke dieren gebrandmerkt. In eene hoogere klasse, vinden de jongens een bestaan als gewone bedienden, of wel op de rivier of aan de werven, doch verliezen steeds hunne betrekkingen wegens dronkenschap, verhongeren, of komen in de gevangenis te recht ».

Volgens den Aartsdeken van Calcutta, leven de vrouwen op nog lager trap, en zelfs hare beschermers kunnen haar niet op ééne lijn met de stam-rassen stellen, en slagen er slechts in aan te toonen, dat vele van haar voor beschaving vatbaar zijn (4).

« Er zijn ontwijfelbaar » — zegt Mr. SENDALL, vroeger directeur van het openbaar onderwijs op Ceylon. « karakteristieke tekortkomingen en ondeugden eigen aan eene gemengde afkomst, belangrijk voor een wetenschappelijk opmerker, en waarmede administrateurs en staatslieden rekening behooren te houden . . . . wanneer ze al niet bestemd zijn voor hoogere ontwikkeling, zijn ze toch in staat de gemiddelde hoogte van moreele en intellectueele ontwikkeling te bereiken (5).

SIR ALEXANDER ARBUTHNOT zegt van hen: « Er is niets in de natuur der Euraziaten, dat de verwachting uitsluit, dat educatie bij hen vele van die eigenschappen zal ontwikkelen, die de menschen in Indië gewoon zijn, als uitsluitend aan het overheerschende ras behoorende, te beschouwen » (6).

DE WARREN (7) zegt, dat ze begaafd genoeg zijn; doch voegt er bij, dat ze dikwijls meer de ondeugden van beide ouders overerven, dan de deugden van een hunner; en GÖRTZ zegt, dat deze kleurlingen bijna allen van een slap temperament zijn, en dat hunne intellectueele krachten gering zijn (8). Doch welke ook de oorzaak hunner verachtering moge zijn, het is zeker, dat noch zij onderling vruchtbaar zijn, noch de vermengingen tusschen de twee stam-rassen. Het is eene uitzondering, wanneer eene Hindoe-vrouw kinderen heeft bij een Europeeschen man; en kleurlingen zelven brengen zelden hunne kinderen groot (9).

De Topas, eene kleurlingen-soort van Pondichery, afkomstig van Hindoe-vrouwen en Fransche of Portugeesche mannen, zijn, volgens een anonymen schrijver, weinig ontwikkeld, onwetend, bij-

geloovig, lui en losbandig. NÉGRIN bevestigt zulks; en Dr. COLLAS beweert, dat ze veel meer aan phthisis onderhevig zijn, dan hunne ouders (10).

BROCA (11) zegt, dat, volgens de *Rèvue Coloniale*, de Topas van Pondichery een sterftecijfer leveren, grooter dan dat van Europeërs, hoewel deze laatsten in Indië belangrijk korter leven, dan in Europa. De Hollandsch-Singaleesche kleurlingen zijn door de natuur niet beter bedeeld, dan anderen van hunne soort. Hoewel de vrouwen meestal van eene schoone doch teedere gestalte zijn, zijn de mannen zóó zwak en slecht gebouwd, dat ze onmiddellijk van de stam-rassen te onderkennen zijn. Ze zijn lui, verwijfd, zonder deugden, doch met alle ondeugden van beide ouders bedeeld (12).

De Hollandsch-Maleische kleurlingen van Java, bekend onder den naam van liplappen, zijn dom en krachteloos, zegt GÖRTZ (13). BOUDIN zegt, dat ze door de Hollanders, wegens hunne onbevattelijkheid, nergens toe kunnen gebezigd worden. Wat hunne vruchtbaarheid aangaat, zegt Dr. YVAN van hen, dat ze onder zich kunnen voorttelen tot in het 3de geslacht, zonder kruising met een der stam-rassen noodig te hebben, doch dat ze daarna slechts dochters voortbrengen, die in den regel steriel zijn (14). De Portugeesch-Maleische kleurlingen zijn, volgens YVAN, even zoo indolent, klein, mager, slecht ontwikkeld, zonder een spoor van de energie hunner wilde moederlijke voorouders, en hebben niets gemeen met hunne veroveringszuchtige stamvaders (15). Het schijnt dat de Portugeezen het klimaat veel beter kunnen verdragen, dan de Hollanders; want de laatsten zijn te Batavia meestal zelfs onderling steriel, daar STEEN BILLE (?) beweert, dat hunne kinderen zwak en teer van gezondheid zijn, en in het 2de geslacht dikwijls onvruchtbaar, terwijl de Portugeezen overal vruchtbaar zijn; en Dr. YVAN gelooft, dat in andere Hollandsche koloniën, de kleurlingen steeds vruchtbaar zijn. Daarom veronderstelt BROCA, dat de onvruchtbaarheid der liplappen afhankelijk is van het effect van het klimaat. Toch meent hij, dat zulks slechts gedeeltelijk het geval is, en schrijft hij hunne steriliteit toe aan het feit, dat ze, in verhouding tot de stam-rassen, talrijk zijn, daar de Hollanders de inlanders in aantal overtreffen, waardoor eene groote kolonie van liplappen wordt gevormd, die onder elkander huwen, instede van in de stamrassen (16).

Tegenover deze verschillende, gedeeltelijk onjuiste, opgaven en meeningen, stellen wij de resultaten eener twintig-jarige ondervinding, op Java, Celebes en Madura opgedaan. Wat hierboven van de Engelsch-Hindoesche mestiezen gezegd werd, is in hoofdzaak ook voor de Hollandsch-Maleische en Hollandsch-Javaansche kleurlingen waar. Als regel — die trouwens vele en loffelijke uitzonderingen toelaat — zijn de kleurlingen, niet alleen op Java, maar ook overal elders in onze Oost-Indische bezittingen, een ras waaraan in vrij sterke mate de ondeugden van beide rassen kleven, terwijl de deugden slechts in zeer geringe mate vertegenwoordigd zijn. Lichamelijk, zijn ze tenger gebouwd, en zeer vulnerabel, bereiken zelden een hoogen leeftijd, en zijn tot groote krachtsinspanning niet in staat. Intellectueel, staan ze op een vrij lagen trap. Zoo b. v. schrijven de meesten eene zeer goede hand; maar het verhaal, dat men eens, om het mechanische van hun werk aan te toonen, een hunner zijn eigen doodvonnis heeft laten copieeren, zonder dat hij zulks bemerkte, is, als het al niet waar is, een geschikt beeld van hunne wijze van werken. Deze intellectueele minderheid zou kunnen geacht worden een gevolg te zijn van minder goed onderwijs, en is dit ook zeker ten deele, doch het is eene door vele onderwijzers in Holland gemaakte allermerkwaardigste observatie, dat jeugdige mestiezen, naar Nederland gezondén voor hunne opvoeding, tot aan hun 10de tot 14de jaar, gelijken tred houden met Hollandsche kinderen, doch dan plotseling in ontwikkeling stil staan, groote moeite hebben met leeren, en enkele eigenaardigheden in woordvoeging en uitspraak nooit afleeren. De kleurlingen op Java zijn inconstant in al wat ze doen, en zeer sensueel, schoon ze de openbare zedelijkheid streng in acht nemen. Van sterken drank maken ze zelden of ooit gebruik; wel daarentegen van opium. Ze zijn te trotsch en te weinig volhardend, om een handwerk te leeren, en daarmede hun brood te verdienen; het gevolg daarvan is, dat al wat geene betrekking als schrijver op een der Goevernements-bureaux of bij particulieren kan machtig worden, armoê lijdt, of tot minder eerlijke middelen van bestaan zijne toevlucht neemt. Evenwel zijn ze niet geheel zonder goede eigenschappen: ze zijn b. v. goedhartig en matig. Door Europeërs en inlanders weinig gezien, haten ze op hunne beurt de rassen hunner ouders, doch vooral de Europeërs, door wie ze zich verongelijkt en teruggezet wanen.

Voor al hunne boven opgesomde ondeugden, zijn echter mitigeerende omstandigheden aan te wijzen, die het ons te vèr zou voeren hier uiteen te zetten, en die in klimaat, sociaal verkeer, onderwijs enz. gelegen zijn. Wat nu de kwestie der steriliteit betreft, kunnen wij bevestigen, dat noch op Java, noch op Celebes, zuivere vierde generaties van kleurlingen — de uitzonderingen natuurlijk daargelaten — gevonden worden. Alle familiën, waarin ik naar de afkomst onderzoek deed, noemden een Europeeschen grootvader, of wel — en dit komt zeer veelvuldig voor — hadden zich van tijd tot tijd met nieuw inlandsch bloed vermengd, door inlandsche concubines, zooals dat daar te lande eene zeer frequente en volstrekt niet vernederende gewoonte is. Dit gebruikelijke concubinaat met eene of meer inlandsche vrouwen (meestal ééne, doch soms meerdere te gelijk), is oorzaak van de relatief groote uitgebreidheid en getalsterkte van dit gemengde ras. Aanleg tot bijzondere ziekten, hebben wij bij kleurlingen niet kunnen ontdekken; ook komen misvormingen hoogst zelden voor; onvruchtbaarheid daarentegen is niet zeldzaam. De mededeeling van Steen Bille, dat te Batavia de Europeërs onderling steriel zouden zijn, is onjuist; wèl is het waar, dat hunne kinderen niet die kracht en energie vertoonen als de Hollandsche; doch dit is het gevolg van het afmattende klimaat. Wat Yvan beweert omtrent de constante vruchtbaarheid der kleurlingen in andere Indische landen dan Java, komt a priori reeds ongeloofelijk voor, en is dan ook door ons, voor Celebes en Madura, niet bevestigd gevonden. De redeneering van Broca omtrent de talrijkheid der Europeërs, in verhouding tot de inlanders, is volkomen onwaar, het tegendeel is in hooge mate het geval.

De Spaansch-Maleische kleurlingen, zegt Souven, zijn tamelijk bezadigd en werkzaam. Op Mindanao, waar de kleurlingen de meerderheid uitmaken, zijn ze zeer trotsch op hun Spaansch bloed, en spreken het Kastiliaansch met grootere zuiverheid, dan in vele deelen van Spanje het geval is (17).

Op het eiland Amboina, zijn de afstammelingen van Portugeezen en inlanders donkerder van kleur, dan de inboorlingen zelven (18).

Overal in de Zuid-zee, hebben kruisingen de inlandsche rassen doen ontaarden; misschien evenzeer door de aanraking met het schuim van Europa's bevolking, als door de kruising zelve. Het is een feit echter, dat, zoodra de Ladronen-eilanden onder het juk

der vreemdelingen kwamen, dood, ziekte en ontvolking een aanvang nam. Tegenwoordig worden deze ongelukkige eilanden bewoond door een gemengd ras van Spanjaarden, Tagals, Caroliners, Polynesiërs en Chineezen — een goedhartig en zachtzinnig ras, doch uiterst leelijk en indolent; terwijl het zuivere, oorspronkelijke ras goed gevormd, schoon, en sterker was dan de meeste Europeërs (19).

Ook de vermengingen van Europeërs met Polynesiërs schijnen niet bijzonder vruchtbaar te zijn. Jacquinot zag slechts twee Anglo-Tahitische kleurlingen, een volmaakt smeedsel van de beide rassen. Alfonsi zag, gedurende een verblijf van achttien maanden op Tahiti, geen enkelen kleurling op dat eiland, niettegenstaande er een Fransch garnizoen van ongeveer 400 man lag, behalve nog ongeveer 200 andere Europeërs en Anglo-Amerikanen. Gedurende een verblijf van vier jaren op Nukuhiva, zag dezelfde slechts één kleurling, terwijl er 100 Fransche soldaten in garnizoen lagen. In de jaren 1862—1863, hadden er op Tahiti en Morea, zes en twintig huwelijken van Franschen met inlandsche vrouwen plaats, die «op zijn minst de dubbele hoeveelheid kinderen», of ongeveer twee per huwelijk, voortbrachten. Davis daarentegen constateert, dat Europeanen en bewoners der Sandwich-eilanden zeer vruchtbaar met elkander zijn, en dat eene vrouw, die tegenover haren inlandschen echtgenoot steriel is, vruchtbaar blijkt bij een Europeaan! Op het eiland Owahu, waarop al zijne persoonlijke observatiën betrekking hebben, zegt hij, dat de Europeesch-inlandsche kleurlingen eene uitgebreide klasse vormen, zeer schoon zijn, doch onderling bijna onvruchtbaar (20). Op nieuw-Caledonië, zag de Rochas slechts twee individuën van gemengd ras. Op Fiji, schijnen deze gemengde huwelijken in verhouding veel vruchtbaarder te zijn. In 1851, vond Binner te Ovalau, eene goede school met ongeveer tachtig kinderen van gemengd ras; en, nadat hij eenigen tijd op het eiland geweest was, kreeg hij het dubbele getal bijeen. Zoo bestaat er ook een verhaal van een Ierschen gedeporteerde, die van Nieuw-Zuid Wales naar Mbau of Rewa ontvluchtte, waar hij vader werd van ongeveer vijftig kinderen. Ook du Bouzet spreekt van eene talrijke nakomelingschap van eenige weinige Engelsche en Amerikaansche zeelieden te Lefuka; doch Pritchard zegt, dat, wanneer deze bastaards onder elkander huwen, ze

veel onvruchtbaarder zijn, dan wanneer ze huwen in eene van de stammen der ouders (21).

Cruise zegt, gedurende een lang verblijf in Nieuw-Zeeland, slechts twee Europeesch-Maori kleurlingen te hebben gezien, en meent dat ze kunstmatig aborteeren, wat zeer waarschijnlijk is, daar Périer zegt, dat er tegenwoordig een 500 tal zijn. Volgens Polack vormen deze mestiezen een schoon, gezond en sterk ras; doch Savage zegt, dat ze lichamelijk noch intellectueel uitsteken boven hunne stam-rassen (22).

Gliddon (23) zegt: « Op van Diemensland, vóór dat het geringe aantal van zijn overgebleven inboorlingen (210 in het jaar 1853) naar Flinders-eiland in de straat van Bass, overgebracht waren, was zelfs eene bevolking van athletische, niet zeer kiesche gedeporteerde Engelschen buiten staat, door hunne vermenging met Tasmanische vrouwen, niet alleen om een bastaard-ras voort te brengen, maar zelfs meer dan een of twee voortbrengselen van hunne afschuwelijke vereenigingen na te laten. Evenmin weet men van bastaarden, ontsproten uit de vermenging van Europeanen met de Andamanen van de Golf van Bengalen ».

We hebben echter juist het tegenovergestelde gezien, in de geschiedenis van de muiters van de « Bounty » (zie pag. 4); men ziet hieruit alweder, hoe voorzichtig men zijn moet met het trekken van gegevens uit reisverhalen. Van diezelfde Tasmaniërs, zeggen Quoy en Gaymard, dat ze slechts één bastaard zagen; terwijl Jacquinot er in het geheel geen zag. Jeffreys zag er een, een meisje met een zeer aangenaam voorkomen; en hij beweert, dat de bastaard-kinderen door de Tasmaniërs verbrand zouden worden, terwijl men de moeders er van mishandelde. Dit zou zeker hun dood onder de inboorlingen kunnen verklaren, maar verklaart niet hunne afwezigheid, dáár waar ze geboren zouden kunnen worden onder de bescherming van Europeesche inwoners (24).

Strzeleski heeft medegedeeld, dat in Australië, eene vrouw uit de inboorlingen, die met een Engelschen kolonist geleefd heeft, ophoudt vruchtbaar te zijn met een man van haar eigen ras (25). Dit feit kan, zoo het waar is, misschien zijne verklaring vinden in het misbruik van sterken drank, waarmede zulk eene vrouw, gedurende hare samenleving met den blanke, al te bekend geworden is.

Zoowel in Australië als in Tasmanië, is het ontbreken van

bastaarden zóó opvallend, dat WAITZ dit niet anders kan verklaren, dan door eene beschuldiging van kindermoord; men zegt zulks ten minste, voor zoover de *meisjes* op Nieuw-Zuid-Wales betreft (26). MACGILLIVRAY zegt, dat de bastaarden van Europeanen en inboorlingen van Noordelijk-Australië, in de omstreken van Port-Essington, niet goed schijnen te gedijen (27). Echter hield het opperhoofd BONGARRI zijn *zoon*, een bastaard geboren uit de vrouw van dat opperhoofd en een veroordeelde, in het leven (28).

Wanneer deze vermengingen slechts matig vruchtbaar waren, zou er een belangrijk aantal bastaarden moeten bestaan, zelfs wanneer de inboorlingen de gewoonte hadden, hen te dooden als zij er kans toe zagen; immers, in een land, waar de mannelijke bevolking verreweg de meerderheid uitmaakt, moeten onophoudelijk vermengingen van blanke kolonisten met inlandsche vrouwen plaats vinden (29). HUTH vond door oud-ingezetenen van Australië, zoowel het bovenstaande argument, als de onvruchtbaarheid van gemengde vermengingen in Australië, geconstateerd (30). CUNNINGHAM en LESSON spreken slechts van één bastaard, en dat is de bovengenoemde zoon van de vrouw van het opperhoofd BONGARRI. MONE zegt, dat er in 1842 slechts drie bastaards in geheel Australië bekend waren; en de uitdrukking « gekruisd ras » (cross-breed) werd in Australië, in eene geheel andere beteekenis als elders, gebezigd (31).

Omtrent de bastaarden in Australië deelt Dr. SAMUEL KNEELAND nog het volgende mede (32): « de bekende zeldzaamheid van bastaarden tusschen Europeanen en inboorlingen in Australië, heeft het bestuur der Koloniën tot een officieel onderzoek dier zaak gedreven, waaruit blijkt, dat in 31 districten, met 15,000 inwoners, het aantal kleurlingen niet meer bedroeg dan 200; hoewel de betrekkingen tusschen de beide rassen zeer innig waren ».

De bastaarden van Portugeezen en Chineezen te Macao — zegt CASTANO — geven zich over aan de Aziatische ondeugd (paederastie of sodomie?). De mannen zijn sterk en zwaar, met regelmatige gelaatstrekken en levendige oogen. De vrouwen hebben eene gele huid, met platten neus, buitengewoon grooten mond, en zijn zwaar gebouwd (33).

Dr. SCHERZER, die, als natuurkundige, den tocht van het Oostenrijksche fregat « de Novara » meêmaakte, deelt mede, dat rachitis

aan de Kaap de Goede Hoop zeldzaam is, en alleen bij de kinderen van kleurlingen voorkomt (34).

De bastaarden van Hollanders en Hottentotten — zegt Moodie — onderscheiden zich, door de ondeugden van beide volken in zich te vereenigen. Ze staan in verstand boven de Hottentotten, en misschien zouden velen hunner, wanneer de omstandigheden dat toelieten, ook hooger staan dan de Hollanders. — Deze phrase kwam ons volkomen onbegrijpelijk voor, totdat we van iemand, met Kaapsche toestanden van nabij bekend, en die de welwillendheid had, ons daaromtrent eenige inlichtingen te verschaffen, vernamen dat Moodie volstrekt niet te vertrouwen is, en even als de meeste Engelschen aan de Kaap, vervuld is met haat en verachting voor het Hollandsch element. — Zooals het nu echter is, zijn ze een aan dronkenschap overgegeven en verdorven troep, onwillig om te werken, en een geregeld leven te leiden. Ze wanen zich hooger dan de Hottentotten, onder wie ze leven, en haten de blanke bevolking, uit wier gemeenschap ze geheel uitgesloten zijn. Lichamelijk, zijn ze langer en sterker dan de Hottentotten, goed gebouwd, doch van eene onaangenaam bleeke huidskleur; hun haar is lang, en niet zoo wollig, als dat van den Hottentot, en ze deelen eenigermate de neiging der Hollanders tot vetworden (35) — (Eene eigenaardigheid, wel te verstaan, van de Kaapsche afstammelingen van Hollanders).

Le Vaillant en Barrow — van welken laatsten onze berichtgever zegt, dat hij een naschrijver is van den eersten en van Kolbe; dat zijn boek vol leugens is, en geschreven met het doel om het Hollandsche element in de Kaap verachtelijk te maken; en eindelijk, dat geen van de drie genoemde schrijvers, vertrouwen verdient — zeggen beide, dat Hottentotsche vrouwen vruchtbaarder zijn met blanken, dan met mannen van hun eigen stam (36). Omstreeks het jaar 1801, vestigde zich eene bende van deze kleurlingen of « Bastaards », zooals ze genoemd werden, tegelijk met een troep Boschjesmannen, Namaqua's, Kaffers en zuivere Hottentotten, onder het bevel van een opperhoofd, Kok genaamd, nabij de Oranje- of Gariep-rivier. In hetzelfde jaar, begon een zendeling hen te organiseeren tot eene gevestigde gemeente, in het dorp Klaarwater. Toen deze gemeente, in 1805, door Lichtenstein — volgens onzen deskundige, een in alle opzichten volkomen vertrouwbare

bron — bezocht werd, bestond ze uit ongeveer 30 familiën, waarvan de helft tot het ras der «Bastaards» behoorde, terwijl de overigen uit Namaqua's of Hottentotten bestonden; het dorp begon toen snel in omvang toe te nemen, door de opname van uitgewekenen, en door huwelijken met Boschjesmannen en met Korana's uit de nabuurschap. De zendelingen schenen niet veel invloed in de kolonie te hebben, want het volk gaf zich over aan polygamie, leefde van roof en jacht, besmeerde zich het lichaam met vet, en was, in 't algemeen, onwetend en onbeschaafd. In het jaar 1812 echter, deden de zendelingen — met name de zendeling CAMPBELL, die tevens een sterk gekleurd optimistisch verslag over de Griqua's naar Londen zond — nogmaals eene ernstige poging om hen te beschaven; ze trachtten hen zich op den landbouw te doen toeleggen, veranderden hun' ouden naam van Bastaards, in dien van Griqua's of Briqua's — eene Hottentotsche *vertaling* van het Hollandsche woord —; terwijl Klaarwater, Griqua-town herdoopt werd. Nu werd Griqua-town bevolkt door eene groote bende Korana's, die er zich kwamen vestigen, en waarvan er, in 1813, op eene totale bevolking van 2,607 zielen, 1,341, of meer dan de helft, gevonden werden. In 1814, geraakte Griqua-town, ten gevolge eener poging van den Goeverneur van de Kaapstad, om de bevolking in te lijven bij het leger, bijna in opstand; een gedeelte van zijn bewoners vlood naar de bergen in de nabuurschap, nam het rooversbedrijf ter hand, en plunderde, onder den nam van Bergenaars, de omliggende landstreek uit. Vereenigd met benden van Korana's, roofden en moordden ze onder de Betchouanas en Boschjesmannen, ontnamen hun hunne vrouwen en kinderen, en vermengden op deze wijze verder hun ras. Ten laatste, in 1825 — doch niet dan nadat ten minste 90 procent van hen in eene epidemie bezweken was — werden de weinige overgeblevene Bergenaars overreed naar Griqua-town terug te keeren, en vreedzaam te leven. In dien tusschentijd echter, was er twist ontstaan onder hen, die in Griqua-town achtergebleven waren, omdat de Goeverneur van de Kaap een politiek agent naar WATERBOER — volgens den schrijver een Boschjesman van origine, wat echter, naar onze informant verzekert, hoogst onwaarschijnlijk is, omdat de Griqua's en het volk van WATERBOER steeds eén exterminatie-oorlog tegen de Boschjesmannen voerden, wat het dus niet aannemelijk maakt,

dat een Boschjesman door hen als hoofd zou worden aangenomen — had gezonden, terwijl Kok altijd in het bezit van de hoogste macht geweest was. Dientengevolge vertrok Kok met zijne partij, en stichtte een ander dorp; een opperhoofd, Berend genaamd, stichtte een derde dorp, en Waterboer bleef hoofd van Griquatown (37).

De mededeeling van deze geschiedenis — die, volgens onzen zaakkundige, in hoofdzaak juist is — heeft ten doel aan te toonen, dat de Griqua's, die men wel eens geciteerd heeft als voorbeeld van de mogelijkheid van het onvermengd blijven voortbestaan van een bastaard-ras, hun bloed volstrekt niet zuiver hebben gehouden. Ze hebben zich herhaaldelijk vermengd met Hottentotten, Boschjesmannen, Kaffers, Korana's, Namaqua's en Betchouana's en waarschijnlijk ook, van tijd tot tijd, met echte « bastaards », of mestiezen van Hollanders en Hottentotten. Ze zijn dus bijna een zuiver Afrikaansch ras geworden, en hoewel ze zich zeer snel vermenigvuldigd hebben, is die toename voor een groot gedeelte te danken aan het opnemen van vreemde elementen.

Eveneens zijn, zooals meergenoemde ooggetuige ons mededeelt, de Hollanders en Franschen, die zich sedert 1650 aan de Kaap bevinden, langzamerhand een Afrikaansch ras geworden; en de afstammelingen der Fransche noblesse hebben er, physisch en psychisch, geheel het Fransche type verloren.

De bastaarden van Europeanen en Negers, bekend onder den naam van Mulatten, worden, zegt men, in Amerika tot het doen van huiselijk werk geprefereerd: zooals Sir Charles Lyell beweert, wegens hunne betere opvoeding, daar ze, in hunne kinderjaren, zooveel met blanken hebben omgegaan. In Guadeloupe, zijn bijna alle fabrieken in handen van Mulatten; en enkelen zijn, volgens Cassagnac, rijk en werkzaam. In Peru, studeeren er velen in de theologie, en de meeste praktiseerende geneesheeren in Lima, zijn van dit bastaard-ras. Zulks zegt echter nog weinig voor hunne bekwaamheid, want beide betrekkingen zijn, daar te lande, vereenigbaar met groote onwetendheid. A. de St. Hilaire beschouwt de Braziliaansche mulatten, als hooger staande dan de Kreolen, of in het land geboren blanken, behalve dat ze geen sprankje ridderlijkheid bezitten, en even veranderlijk van stemming zijn, als hunne Afrikaansche stamouders. Nott (38) geeft aan,

dat de Mulatten lichaams-inspanningen niet zoo goed verdragen, als Europeanen en Negers, dat vooral de vrouwen zeer tenger zijn, zeer onderhevig aan slepende ziekten en miskramen, en dat zij meestal slechts weinig kinderen voortbrengen, die dikwijls slecht gezoogd worden, en jong sterven. In een ander werk, heeft Nott insgelijks over de Mulatten gehandeld (39), en daarin, behalve de bewering, dat zij onderling weinig vruchtbaar zijn — eene bewering, die vroeger reeds door Etwick en Long op den voorgrond gesteld was (40) — eene geheele reeks van stellingen ontwikkeld, om hunne weinige levensvatbaarheid te bewijzen. De meening, dat zij, onder alle menschen, den kortsten gemiddelden levensduur hebben, heeft hij trouwens weer laten varen, daar hij zich later, in het Zuiden der Vereenigde Staten, van het tegendeel overtuigde. Hij zegt n. l., dat ze in Zuid-Carolina van eene mindere levensvatbaarheid zijn, dan eenig ander ras van menschen; doch dat zulks te Mobile, Nieuw-Orleans en Pensacola (Golf van Mexico), niet zoo duidelijk was, omdat hunne Europeesche stamouders hier gewoonlijk uit het Latijnsche of Iberische ras, en niet uit het Angel-Saksische afkomstig waren. Hij deed verder de curieuse waarneming, dat de zenuwen hunner onderste ledematen ruim een derde dunner waren, dan die van individuën van een of ander zuiver ras, 't zij blank of donker. In 't algemeen, meent hij, ten opzichte der levensvatbaarheid en levenskracht, dit te moeten vasthouden: dat de uit blondharige stammen ontsproten Mulatten in de Noordelijke Staten van Amerika, die eigenschappen in mindere mate bezitten, dan de van donkerharige Europeërs: — Franschen, Spanjaarden, Italianen en Portugeezen — afkomstige Mulatten in de Zuidelijke Staten. — In een ander werk (41), brengt Nott dit onderwerp weder ter sprake, en zegt daarin: « Ten onzent heerscht de meening, dat de Mulatten minder vruchtbaar zijn, dan een van beide zuivere rassen, dat zij veel lijden aan tuberculeuse aandoeningen, hunne kinderen jong sterven, en hun gemiddelde levensduur zeer kort is. Dat dit alles wáár is van de Mulatten uit zuiver blanken en zwarten, is bij mij boven twijfel verheven; minder streng geldt zulks van de afstammelingen van zwarten en Spanjaarden, Portugeezen, of andere volken met donkerder huid, — grootendeels van Iberische afkomst ».

Labat, die meer dan anderhalve eeuw geleden, de Antillen be-

reisde, zegt dat het haar der Mulatten veel minder wollig is, dan dat der Negers, en van eene licht-kastanjebruine kleur; hij zag er zelfs een te Cadix, met rood haar. Ze zijn, over 't algemeen, goed gebouwd, krachtig, sterk, handig en ijverig; dapper en onbeschaamd zonder voorbeeld; ze zijn trotsch, valsch, verslaafd aan het vermaak en aan den diefstal, en tot de ergste misdaden in staat. De Spanjaarden zelven — zegt hij — zijn geen betere krijgslieden of slechtere menschen.

Demersay zegt, dat in Paraguay, de Negers boven de Mulatten worden verkozen, omdat de laatsten trotsch en verraderlijk zijn. De Spanjaarden hebben een oud spreekwoord: « No se fie de mùla y Mulata » — (vertrouw geen muilezel of mulat) —. Ook Freycinet zegt, dat ze op Isle de France (Mauritius), trotsch en lui zijn; aan spel en verkwisting verslaafd; het geld, dat hunne vrouwen hun ten huwelijk mochten gebracht hebben, spoedig verkwisten, haar jaloersch maken, en niet aan den dag van morgen denken. Volgens Dr. Hancock, zijn de Mulatten van Zuid-Amerika misschien physiek noch intellectueel minder dan hunne vaders, doch zeker ver verheven, boven het oorspronkelijke Afrikaansche ras (42).

Uit een en ander schijnt te blijken, dat de Mulatten in Zuid-Amerika op een hooger moreel standpunt staan, dan elders, en dat ze er ook eene betere positie innemen. Mulatten van denzelfden graad schijnen echter zelden onderling vruchtbaar te zijn; ook volgens van Amringe (43), Knox (44), Hamilton Smith (45) en Day (46).

Kneeland (47) zegt, over de Mulatten sprekende: « Ieder geneesheer, die veeltijds Mulatten heeft behandeld, weet dat zij minder vruchtbaar zijn dan de zwarten of de blanken. De statistieke tabellen van de stad en van den Staat New-York, bevestigen deze zaak van dagelijksche waarneming. Hun kroost is têer, ziekelijk, aan groote sterfte onderhevig, en bereikt zelden den rijperen volwassen leeftijd ». Deze schrijver gelooft niet, dat b. v. de Griqua's in Zuid-Afrika, de Papoea's, en de Cafoeso's in Brazilië, zouden voortduren te bestaan, wanneer zij zonder voortdurende vermenging bleven. Hij deelt mede, dat hij eens eene pic-nic zag van kleurlingen van beiderlei sexe, allerlei ouderdom, en van alle kleuren; hieronder waren verscheidene oude Negers, maar geen oude Mulat;

gezonde negerkinderen en bleeke, ziekelijke, scrophuleuze mulattenkinderen. « Hier zag men » — zegt hij — « de bastaardvorming der menschenrassen, onder de meest gunstige omstandigheden, wat geldelijken en maatschappelijken toestand betreft; en toch zou het moeielijk en, naar ik geloof, onmogelijk geweest zijn, om — zelfs uit de verblijven van misdaad en armoede — meer ziekelijke en zwakkelijke wezens uit te zoeken ».

Van dezelfde strekking, is hetgeen Nott in een zijner werken aanhaalt (48), « Ik ben niet zeker » — zegt hij – « dat ik wel ooit een volwassen mensch van gemengd bloed zag, die zóó blank was, dat ik niet terstond het negertype, in kleur en gelaatstrekken, kon onderscheiden. Wanneer wij denken aan de lengte van tijd gedurende welken de beide rassen (Europeanen en Negers) in de Vereenigde Staten, zich met elkander vermengd hebben, hoe is dit dan te verklaren? De eenige physiologische reden, die hiervoor kan gegeven worden, is wel deze: de Mulatten sterven uit, vóór dat de donkere tint, door voortdurende vermenging, uit hunne kleur uitgewasschen kan worden ».

. . . . « Lyell » — zegt hij verder — « spreekt van eenige Mulatten, die hij in Noord-Carolina zag, en die hij niet kon onderscheiden van blanken; maar wanneer er voorbeelden van dien aard bestaan, moeten zij wel uiterst zeldzaam zijn, want mijn verblijf, gedurende eene halve eeuw in onze slavenstaten, moest mij dan wel met vele zoodanige gevallen in aanraking gebracht hebben. In ieder geval — een Engelschman, die met een haast als Lyell, de Vereenigde Staten doorreist, kan niet genoeg bekend worden met de verschillende schakeeringen en tusschengraden, die hier in aanmerking komen ».

Dr. Verloren deelde aan Dr. Sasse een geval mede van een neger, door Baron van der Capellen medegebracht, en die (in 1861) reeds 30 jaren in Utrecht woonde, dáár gehuwd was met een Utrechtsch meisje, en dat de kinderen, uit dat huwelijk geboren, van een zwakkelijk gestel zijn; hoewel de vader flink gebouwd is (49). Op zich zelf, bewijst zulk een geval natuurlijk niets.

Lewis daarentegen, beweert, dat, hoewel Mulatten zwak en teeder zijn, en hunne kinderen weinig levensvatbaarheid hebben, ze toch onderling even vruchtbaar zijn, als Europeërs en Negers; dit zegt echter niet veel, want, volgens Hombron, zijn Negers

vruchtbaarder met Indianen, dan met Europeërs; en Indianen vruchtbaarder met Europeërs, dan met Negers. Ook SEEMAN zegt, dat de Mulatten in Panama, onderling vruchtbaar zijn, hoewel hunne kinderen zwakkelijk zijn; en BACHMAN geeft een voorbeeld op van eene Mulatten-familie te New-York, die zich nimmer met een der stamrassen gekruisd heeft, en zich, gedurende vijf generaties, heeft staande gehouden (50).

Doch in resumé, schijnen de verschillende feiten en meeningen hieromtrent, dáárop neer te komen, dat Mulatten — n. l. de resultaten eener eerste vermenging van een blanke met eene negerin — hoewel niet absoluut onderling steriel, zulks toch ten naaste bij zijn; en zelfs waar eene vermenging van deze soort vruchtbaar blijkt, schijnt er eene onweerstaanbare neiging tot atavisme te bestaan: het kind zal n. l. meer gelijken op een van de zuivere rassen, waarvan het afstamt, dan zijne ouders. Zoo zegt BURDACH, dat Mulatten, in de derde generatie tot een van de stamrassen in uiterlijk voorkomen terugkeeren; KNOX zegt, dat iedere Mulat tot een van de rassen, waarvan hij afstamt, terug keert; LIVINGSTONE zeide hetzelfde van de Portugeesche Mulatten van Angola; en PÉRIER citeert verscheidene andere schrijvers, die wel niet zoo duidelijk zijn, doch hetzelfde schijnen aan te toonen (51).

Dergelijke waarnemingen zijn overigens moeielijk te verzamelen, omdat Mulatten slechts zelden in hunne eigene graden huwen, doch door hunne gecompliceerde onderlinge huwelijken, terzeronen, quadronen, quinteronen enz. vormen, en op die wijze, zeer goed, door constante toevoeging van Mulatten-soorten, hun ras kunnen staande houden.

De Mestizo's, of Europeesch- Zuid-Amerikaansch- Indiaansche bastaards, en de Cholos in Peru, zijn kort, bleek, kroesharig, met een laag voorhoofd, lui, verraderlijk en zorgeloos; kortom gelijken — volgens RAYNAL, PÖPPIG, STEVENSON en BOTMILIAN — meer op hunne Indiaansche, dan op hunne Europeesche ouders. In Chili, zijn ze dikwijls zwaarder dan de Indianen, doch in hunne kleine voeten en handen, in hun haar, en in hun platten neus met wijde neusgaten, gelijken ze — zegt PÖPPIG — meer op hunne Indiaansche ouders. De Spaansch-Guarani-bastaards zijn misschien de beste soorten van Mestizo's. AZARA houdt ze voor iets beter, dan zelfs de Spanjaarden in Europa, wat betreft hunne

lengte, bouw en blankheid van huid. Ook d'Orbigny houdt het er voor, dat in deze bastaarden, die « bijna met de blanken gelijkstaan » in uitwendig voorkomen, terwijl ze hen in intellectueele krachten evenaren, het Europeesche type vóórheerscht.

De bastaarden van Spanjaarden en Paraguay-Indianen staan, volgens Brackenridge, eveneens hooger dan de Spaansche Kreolen. Ulloa beweert, dat de Mestizo's van Concepcion, nauwelijks van de Spanjaarden te onderscheiden zijn. Enkelen van de Mestizo's van La Plata — zegt De Moussy — zijn prachtige menschen, doch, volgens d'Orbigny, zijn hunne ouders dat óók: en toch worden slechts *enkelen* dezer bastaards, « prachtig » genoemd. Volgens Spix en Martius, Tschudi en von Humboldt, staan de Mestizo's, wat karakter betreft, boven de Mulatten; ze zijn, zoowel in Brazilië als in Peru, minder veranderlijk, en werkzamer. Koster zegt, dat ze meer gevoel van eigenwaarde hebben, en dapperder zijn dan de Mulatten; doch desniettegenstaande, zijn ze toch ook zwakke, indolente, zachtaardige en beklagenswaardige wezens. Zoowel de Mestizo's als de Mulatten — zegt Pöppig met de stereotype, doch waarschijnlijk waarheid bevattende term — erven de ondeugden van beide stamrassen, zonder hunne deugden over te nemen. Met den trots van den blanke, tot manie toe overdreven; verbindt de Mestizo de luiheid en apathie, de veranderlijkheid en het gebrek aan voorzorg van den Indiaan. Hij is even losbandig als de Mulat; en tegenover den Indiaan even tyranniek, als de Mulat het tegenover den Neger is; doch in zaken van mechanischen aard, bezit hij een groot navolgings-talent. Raynal zegt, dat ze in Mexico zeer intelligent, geestig en vol verbeeldingskracht zijn, doch zonder den moed der inboorlingen, hunne vaardigheid, of hunne liefde tot de vrijheid. Ze hebben geene geschiktheid tot werken, noch de noodige volharding om een groot werk te voleindigen, en bezitten evenmin het patriotisme der Spanjaarden. Het spel en de revolutie, maken hunne voornaamste uitspanning uit.

Ze schijnen echter tamelijk vruchtbaar te zijn. Jourdanet schat de kleurlingen in Mexico, op een derde van de bevolking; terwijl de blanken er nauwelijks een tiende deel van uitmaken. In Nicaragua — zegt Waitz — zijn 145,000 Mestizo's, 80,000 Indianen, 10,000 blanken, en 15,000 Negers. In Paraguay, huwen de Mestizo's

meestal onderling; en uit hunne nakomelingen bestaat, voor het grootste gedeelte, de zoogenaamde Spaansche bevolking. We hebben gezien, dat HOMBRON de huwelijken tusschen Europeanen en Indianen voor vruchtbaarder houdt, dan die tusschen een van deze rassen met Negers.

De bastaards van Noord-Amerikaansche Europeanen en Indianen zijn in het geheel niet talrijk; want in Noord-Amerika, vermengen zich de verschillende nationaliteiten niet in die mate, als in Zuid-Amerika het geval is. KOHL houdt de vermengingen tusschen Fransche kolonisten en Indianen voor zeer vruchtbaar, en vooral de daaruit geboren dochters gelijken meer op hunne Fransche ouders. Wanneer echter deze bastaards onder elkander huwen, krijgen ze gewoonlijk slechts dochters, en hunne kinderen zijn dikwijls dwergachtig en weinig levensvatbaar. De Schotsch-Indiaansche bastaards vormen, volgens hem, een krachtvol ras. Ook BARNARD DAVIS zegt, dat de kleurlingen van de Red-River Kolonie, schoon en vruchtbaar zijn. Daarentegen beweert Dr. LANDRY, van Quebec, dat de kleurlingen uit die streek, bijzonder voorbeschikt tot phthisis zijn, en de meesten vroeg sterven (52).

De Paulista's zijn, even als de Griqua's, een bastaardras, dat zich zóó dikwijls met de inboorlingen van het land vermengd heeft, dat het eigenlijk een zuiver ras geworden is. Men denkt, dat ze oorspronkelijk bastaards waren van Portugeezen en de bevolking van Guiana, en men zegt dat ze dapper, trotsch, sterk en wreed zijn. MURATORI zegt, dat uit de vermengingen tusschen de Portugeezen en de Indianen, kinderen geboren werden, die de ondeugden van beide ouders, zonder hunne deugden hadden; en, hoewel van Portugeesche afkomst, werden ze onwaardig geacht dien naam te dragen, omdat ze dien door hun schandelijk gedrag onteerden. Hij voegt er bij, dat hunne landstreek het toevluchtsoord was van alle Portugeesche, Spaansche, Engelsche, Hollandsche en Italiaansche misdadigers; dat ze de landstreken, aan de hunne grenzende, ontvolkt hadden, en dat ze, in een tijdsverloop van 130 jaren, meer dan twee millioen Indianen als slaven hadden verkocht. FROGER, die vóór MURATORI, in 1695 schreef, zegt dat ze afstamden van misdadigers van alle natiën. Ze reizen, — zegt hij — in benden van 40 à 50 man, geheel Brazilië door, en komen, na vier of vijf maanden, soms met meer dan 300 slaven terug. Hun moed is on-

betwijfelbaar, doch hun slecht karakter niet minder. De Jesuiten van Paraguay stellen hen voor, als een roover-ras van de ergste soort. LACORDAIRE zegt, dat, anderhalve eeuw geleden, de Paulista's aan land waren, wat de Boekaniers ter zee waren. Zij overvielen gedurig de missies der Jesuiten, plunderden hunne kerken, en voerden al hunne Indianen weg.

DOM VAISETTE, CHARLEVOIX, DE SURGY, RAYNAL, D'ORBIGNY, PAGE en DE MOUSSY staven allen deze beschuldigingen; doch GASPAR, die in 1797 schreef, zegt dat hun verheven karakter, hun fijn gevoel, hunne eerlijkheid, vlijt en « public spirit » onmogelijk eene erfenis kunnen zijn van een troep misdadigers en vagebonden. Het schijnt dus, dat ze zich buitengewoon verbeterd hebben. De bevolking van St. Paul wordt geschat op 30,000 zielen, waaronder individuën van alle kleuren; enkelen hunner, die zich niet door huwelijken met de Indianen vermengd hebben — zegt D'ORBIGNY — zijn zelfs blanker dan de Kreolen; anderen vertoonen alle nuances, van licht geel tot koffijkleur. In hunne uitstekende jukbeenderen, kleine zwarte oogen en wijfelenden blik, vertoonen ze nog de sporen hunner Indiaansche afkomst (53).

De Gauchos, een ander bastaard-ras van Zuid-Amerika, en van dezelfde soort als de Paulista's, worden gehouden voor afstammelingen van Spanjaarden en Indianen. AZARA beschrijft hen als sterk en gezond, gastvrij, doch in erge mate verslaafd aan het spel, en totaal onverschillig voor menschenlevens (54).

De Zamba's, of afstammelingen van Negers en Amerikaansche Indianen, zijn, volgens Dr. HANCOCK, merkwaardig om hunne physieke meerderheid boven hunne stamouders aan beide zijden, en hij zegt, dat dit een « welbekend feit is » (55). LAVAYSSÉ beschrijft eveneens den Zamba, als intellectueel hooger dan zijne stamouders, en dan den Mestizo; maar hij zegt ook, dat ze in Caracas beschouwd worden als de slechtste klasse der bevolking; en — niettegenstaande den lof, dien A. DE ST. HILAIRE speciaal aan de Zamba's van het district Paranahyba toezwaait — toont ook WAITZ aan, dat ze bijna overal eene zeer slechte reputatie hebben. De Zamba's van St. Vincent worden beschuldigd, van eens al de kolonisten van het eiland, en zulks zonder provocatie, te hebben vermoord. TSCHUDI zegt, dat in Lima, vier vijfden van de ergste misdaden, door Zamba's worden bedreven (56). ST. VENANT be-

schrijft hen als een laag gezonken ras, waarvan het onmogelijk is, den chronischen staat van ellende, luiheid en apathie, te midden van alle middelen die tot weelde kunnen voeren, te schatten. In Peru, zegt Lacroix, maken ze het slechtste deel der bevolking uit; ze zijn wreed, wraakzuchtig, onvermurwbaar, dom en twistziek. Ze zijn vrij lang van gestalte, en hebben, even als de Indianen, zeer weinig baard; hun haar is kenmerkend — het is mij, zegt Lacroix, beschreven geworden als een mengsel van dat van den Indiaan en den Neger, doch ieder haar gelijk aan dat van een der stamrassen. Radiguet beschrijft den Zamba, als dikwijls sterk en lang; zijn wollig haar hangt over zijn laag voorhoofd naar beneden, zijn oogen zijn helder en intelligent, zijne altijd half geopende, dikke lippen, laten een stel schitterend witte tanden zien, zijn gelaat heeft, hoewel expressief en bezield, geene aangename uitdrukking; dikwijls is die hard en spottend. In Columbia zijn, volgens Famin, de Zamba's woest, diefachtig, en weinig vatbaar voor beschaving; ze zijn sterk, en hunne huid is donker koperkleurig. Squier nam waar, dat de meeste misdadigers in Nicaragua, Zamba's waren, en hij beschrijft ze, als grooter en beter gebouwd, dan hunne ouders, zonder eene van de goede eigenschappen van dezen te bezitten (57).

De Cafoeso's, een bastaard-ras als de Paulista's, doch afkomstig van Negers en Braziliaansche Indianen, leven, volgens Spix en Martius, geïsoleerd in de bosschen van Tarama. Ze zijn slank, gespierd, hebben zwakke beenen en eene koperkleurige huid; hunne oogen zijn een weinig scheef, en hun blik is vrijer dan die van een Indiaan; hun haar is niet zoo wollig, als dat van den Neger, minder sluik dan dat van den Indiaan, en heeft overeenkomst met dat van een Papoea-ras op Nieuw-Guinea. d'Orbigny zegt, dat de Cafoeso's niet volkomen geïsoleerd leven, en Broca toont aan, dat, hoewel de Cafoeso's worden gezegd onder elkander te huwen, we zeer weinig van hen, en van de mate, waarin ze zich met de stamrassen vermengd hebben, weten (58).

De bastaarden van Negers en Caraïben hebben hun ontstaan te danken, aan vermengingen tusschen weggeloopen Negers en Caraïben, nadat ze zich te zamen, in 1660, op de eilanden Dominique en St. Vincent gevestigd hadden. Na vele schermutselingen, kregen de bastaarden de overhand over de echte Caraïben, waarvan de meesten

genoodzaakt waren te vluchten, zoodat er, in het jaar 1763, 3,000 zwarte Caraïben, en slechts 100 roode of echte Caraïben waren. Ook vermoordden deze bastaarden alle blanke kolonisten; en werden allen door de Engelschen overgebracht naar het eiland Roattan, van waar ze, met behulp der Spanjaarden, naar Honduras ontvluchtten. Hier — zegt WAITZ — huwden ze steeds onderling; en het zijn zeer bekwame en actieve arbeiders (59).

Het is opmerkenswaardig, dat de bastaarden van Noord-Amerikaansche Indianen en Negers, in de Cherokee-republiek, den vrijdom niet bezitten (60). Van alle bastaarden in Peru — zegt STEVENSON — zijn die, afkomstig van Negers en Mestizo's, of van Negers en Mulatten, verreweg het meest verworpen. BRACKENRIDGE evenwel, beweert, dat de bastaarden van Indianen en Mestizo's in Peru, in alles hooger staan, dan hunne stamouders (61). LACROIX steunt de meening van STEVENSON, omtrent de bastaarden van Negers en Mulatten, en voegt er bij, dat ze sterker zijn dan de Mulatten (62).

De Neger-Hottentot bastaarden hebben, volgens LE VAILLANT, een aangenaam voorkomen, en hunne huid heeft eene veel minder onaangename kleur, dan die der Griqua's. Ze zijn zeer gezocht als dienstboden, want aan groote activiteit en gehoorzaamheid, paren ze eene trouw, zooals die nergens bij eenig ander bastaardras gevonden wordt (63).

De kinderen van Arabieren en vrouwen van Darfoer zijn — volgens MOHAMMED IBN-OMAR EL-TOUNSY — zwakkelijk en weinig levensvatbaar; terwijl, op dezelfde plaats, deze zuivere rassen onder elkander, zeer vruchtbaar zijn (64).

De bevolking van Fezzan is een gemengd ras van Negers en Arabieren; zij zijn vrij goed gebouwd, doch leelijk, met kleine oogen en vooruitstekende lippen. Ze zijn zelfzuchtig, onoprecht, ongastvrij, en geheel ontbloot van physieke of intellectueele energie of ondernemingsgeest (65).

In het land der Foelahs, in Afrika, zijn de Toecoeleurs, de bastaarden van de ingedrongen Foelahs met de Neger-inboorlingen, wel is waar lichamelijk en geestelijk beter begaafd dan de laatsten, maar onder hen vindt men, voornamelijk te Foetatorro, vele *stamelenden*, *blinden*, *gebochelden*, *stompzinnigen* enz. (66, 67).

De Maronen van Suriname zijn een bastaardras van weggeloopen Negers uit de Hollandsche plantages en inlandsche stammen. Zij

zijn een flink en athletisch soort van menschen, actief en ondernemend, en hooger staande dan een hunner stamrassen (68).

Het gemengde ras, afkomstig van Perzen en Arabieren, dat de Bahrein- of Aval-eilanden bewoont, bezit « meer van de indolentie en de sluwheid van eerstgenoemd ras, dan van de onverschrokken vrijmoedigheid van het laatste » (69).

De Arabisch-Abyssinische bastaards zijn, volgens Dr. PRUNER een schoon ras (70), en toch hebben de Mamelukken nooit hun ras in Egypte kunnen propageeren. Dit is echter waarschijnlijk te wijten aan den invloed van het klimaat, want LANE zegt, dat Europeesche vrouwen, in Egypte dikwijls onvruchtbaar zijn, en dat de kinderen van vreemdelingen uit koude landen, zelfs wanneer de moeder eene inlandsche is, zelden in het leven blijven (71).

Omfrent deze Mamelukken, die uit den Kaukasus afkomstig zijn, en den invloed van het klimaat op het voortbestaan van rassen, verhaalt VOLNEY (72) het volgende: « Wanneer men ze » — de Mamelukken n. l. — « in dit land (Egypte) zoo sedert meer dan vijf eeuwen ziet voortbestaan, zou men denken, dat ze zich langs den gewonen weg der voortplanting, aldaar staande gehouden hebben; maar, was hunne eerste vestiging in het land een zonderling feit, hun voortbestaan is zeker niet minder vreemd. Sedert 550 jaren zijn Mamelukken in Egypte, en niet één heeft een blijvenden stam gevormd; er bestaat niet ééne familie, die in het tweede geslacht van hen afstamt; al hunne kinderen sterven in de prille jeugd, of ten minste vóór den volwassen leeftijd (dans le premier ou le second âge). De Turken zijn bijna in hetzelfde geval, en men heeft opgemerkt, dat zij dit noodlot alleen ontgaan door inlandsche vrouwen te nemen, wat de Mamelukken nooit hebben willen doen. Het middel, waaraan de laatsten hun voortbestaan en hunne vermenigvuldiging te danken hebben, is hetzelfde, als waardoor zij in het land gekomen zijn: dat wil zeggen, zij hebben zich voortdurend aangevuld door slaven, die uit hun moederland weggevoerd waren ».

Dr. SASSE, het bovenstaande citeerende, vermeldt nog een ander feit van denzelfden aard, dat Egypte oplevert: MEHEMET-ALI, de vader van den tegenwoordigen onderkoning van dat rijk, en Albanees van afkomst, heeft, naar men zegt, 94 kinderen gehad, waarvan er, toen hij stierf, niet meer dan drie leefden (73).

De Kuruglis, of bastaarden van Turken en Mooren, staan, volgens WAGNER, in kracht en schoonheid zelfs boven de Turken (74). De Turken zelven en de Perzen worden dan ook dikwijls aangehaald als voorbeelden van het voordeel van kruisingen; zoo door BORY DE ST. VINCENT, (75) MOREL, (76) CHARDIN (77) en BOMARE, (78) geciteerd door PÉRIER (79). Het is daarbij echter in de eerste plaats noodig aan te toonen, dat de bewering, dat de Turken vroeger een leelijk Mongoolsch ras vormden, waarheid bevat, en de GOBINEAU wijst er op, dat de eenige grond voor deze theorie, gelegen is in de spraakverwantschap, een grond die, hoewel van veel waarde, wanneer ze door andere feiten gesteund wordt, op zich zelve van weinig beteekenis is.

De traditiën daarentegen, wijzen op een oorsprong der Turken in Centraal Azië; deze spreken allen van de Turken als een schoon ras; en inderdaad, de volken van Centraal-Azië, en die tusschen Centraal-Azië en Europa, zijn bijna allen schoon gevormde rassen (80). Maar zelfs wanneer men als een onbetwistbaar feit aanneemt, dat de Turken oorspronkelijk een leelijk Mongoolsch ras waren, is toch de onderstelling, dat hunne tegenwoordige schoonheid het gevolg is van kruisingen met Grieksche, Georgische en Circassische vrouwen, duidelijk onhoudbaar; want slechts de hoogere klassen kunnen zich de luxe van dergelijke vrouwen veroorlooven, en de geringe vruchtbaarheid van de polygame klassen is te zeer bekend (81) om te kunnen aannemen, dat deze weinige rijken op de vervorming van een geheel ras van invloed zijn geweest (82). Van deze opinie zijn ook PRITCHARD (83) DE SALLES (84) GRELLOIS (85) en POUCHET (86). Zelfs WAITZ heeft de theorie, dat hunne schoonheid het gevolg was van kruisingen, verlaten, en schrijft die toe aan den invloed der beschaving (87).

De bastaarden van Chineezen en inwoners van Cambodja zijn, volgens GUTZLAFF, slechts productief in de eerste generatie, wanneer ze onderling huwen; doch worden langzamerhand meer en meer onvruchtbaar, totdat ze, in de vijfde generatie, volkomen steriel zijn (88). De Chineesch-Tagalsche bastaards, zijn daarentegen de eenige kapitalisten op de Philippynen; ze zijn spaarzaam, voorzichtig, geduldig, en doen goede zaken op dezelfde plaatsen, waar de Spanjaarden zich ruineeren (89). Doch van hunne Chineesche ouders, kan hetzelfde gezegd worden.

De Europeesch-Groenlandsche Eskimo-bastaards gelijken in gelaatstrekken meer op hunne Europeesche, in moreele hoedanigheden echter, meer op hunne Eskimo-ouders (90). Tegenwoordig, zegt Waitz (91), zijn 14 procent van de bevolking bastaards.

Tot zoover de feiten, die we hebben kunnen bijeenbrengen.

Huth (92) komt, naar aanleiding daarvan, tot de volgende conclusie.

« Deze waarnemingen zijn voldoende om aan te toonen, dat kruisingen niet zoo gunstig werken, als algemeen wordt verondersteld het geval te zijn. Wij zien daarin niets van die verwonderlijke schoonheid, vruchtbaarheid en physieke kracht, grooter dan die van de beide rassen, waaruit de kruisingen ontstonden; evenmin zien we, in den grooten strijd om het bestaan, de gemengde rassen de zuivere verdringen. Aan den anderen kant, zien we de groote wet der erfelijkheid bewaarheid en volgehouden, in dat atavisme, dat een bastaard-ras tot het stamras, waaruit het ontsproten was, terugvoert. We zien, in het feit dat onderling verschillende rassen niet absoluut onvruchtbaar tegenover elkander zijn, hoewel het eene ras niet gewend is aan het voortbrengen van nakomelingen van een ander type — hoe eenvoudig de reproductie-methode der natuur is. We zien verder, dat wanneer de natuur geleid, en niet geforceerd wordt, ze somtijds de vorming van nieuwe menschentypen toelaat. Nieuwe rassen kunnen ontstaan door de zachte fusie van twee of meer andere; soms door huwelijken van de bastaarden met individuën van het eene, soms met die van het andere stamras; dan wel door eene kruising met een ander ras, niet te zeer daarvan verschillende, en door opvolgende verwantschapsteelt. Hoewel de boven gedetailleerde voorbeelden ons doen gelooven, dat de meerderheid der bestaarden van minder gehalte is, dan hunne ouders, en buiten staat zich op den duur onder elkander te reproduceeren, kunnen echter enkele individuën hooger staan dan hunne ouders, en zelfs de voorttelingskracht ad infinitum in zich bezitten. Het door Bachman aangegeven voorbeeld, van eene Mulatten-familie te New-York, die, na vijf generatiën lang, steeds onder Mulatten gehuwd te hebben, toch vruchtbaar bleef (Zie pag. 227); de geschiedenis van de nakomelingen van Da Souza (Zie pag. 3), en die van de kolonie van bastaards op Pitcairn-eiland (Zie pag. 4), zijn voldoende, om

aan te toonen, dat de procreatie van bastaarden ad infinitum, niet onmogelijk is. Te gelijkertijd echter, bewijzen die voorbeelden, dat de kruising op zich zelve, niet zoo voordeelig is. Gelijk in andere rijken van de organische wereld het geval is, is het physiek gedeelte van den bastaard, hoewel het harmonieloos is, en met onkruid vergeleken kan worden, minder dikwijls aan gebreken onderhevig; de hersenen daarentegen en de reproductieve organen, zijn maar al te dikwijls ernstig aangedaan. WAITZ (93) tracht deze ongelukkige wezens te excuseeren, door te wijzen op hunne exceptioneele positie: verworpen door het hoogere ras, en zelf laag neerziende op hun moederras; toch vinden we ze, zelfs dáár waar ze actueel de meerderheid uitmaken, zooals in Zuid-Amerika, en waar we dus zouden mogen veronderstellen, dat ze in hunne eigene omgeving genoegzame vergoeding voor die minder geachte positie zouden vinden, niets beter. Integendeel, bastaardrassen, afgezonderd van het hoogere stamras levende, zooals de Griqua's en Paulista's, zijn, gedurende al den tijd, dat ze werkelijk als zuivere half-ras bastaards konden worden beschouwd, om hunne losbandigheid berucht geweest. DARWIN (94) schrijft deze woestheid en losbandigheid toe aan atavisme, die een terugkeer tot het type hunner wilde voorouders veroorzaakt — eene vrij waarschijnlijke oorzaak, doch, naar het mij toeschijnt, nauwelijks voldoende, om daardoor alleen die eigenschappen te verklaren, zonder te veronderstellen, dat het karakter van den bastaard evenzoo geinfluenceerd wordt door de vermenging van de karakters van beide stamrassen, als het haar van den Mestizo een mengsel is, zonder eene eigenlijke vermenging. Men heeft ook getracht hunne steriliteit te verklaren door de veronderstelling, dat die het gevolg zou zijn van een nadeeligen invloed van het klimaat (95); doch op de meeste plaatsen, zijn beide zuivere rassen onderling volmaakt vruchtbaar, zooals de Engelschen en de bewoners van Oost-Indië, of de Arabieren en de bewoners van Darfoer, terwijl toch de kruisingen daar even nadeelig blijven. Er is een gemis aan homogeniteit, eene disharmonie, een iets dat zich niet te zamen voegt, zooveel te duidelijker, naarmate de rassen meer onderling verschillende en duidelijke eigenschappen vertoonen — even als het samensmelten van twee verschillende metalen moeielijker is, dan het samensmelten van twee stukken van hetzelfde metaal. Zoo verschillen het Saksische en het

Latijnsche ras in Europa, onderling zóó weinig, dat de producten hunner vermengingen misschien even goed zijn, als die van het zuivere ras; de Europeesche rassen gelijken meer op de Amerikaansche Indianen, dan de Negers; daarom vinden we, dat de Mestizo in den regel hooger staat, dan de Mulat, die misschien op den allerlaagsten trap, onder de bastaards, staat. Kortom, hoe grooter het verschil is tusschen de beide stamrassen, hoe slechter het product hunner vermenging zal zijn; en we zijn het ten volle eens met de spreuk van een Portugeeschen waarnemer, geciteerd door LIVINGSTONE (96): « « God maakte blanke menschen, en God maakte zwarte menschen; maar de duivel heeft de bastaards gemaakt » ».

Tot eene dergelijke conclusie komt Dr. SASSE (97). Na er op gewezen te hebben, dat kinderen van eene blanke vrouw bij een neger, zelden levenskrachtig zijn, en dat SERRES zelfs zóó ver gegaan is, om te beweren, dat beide meestal onvruchtbaar met elkander zijn, waarbij het op pag. 276 vermelde voorbeeld wordt gegeven, besluit hij zijn uitvoerig betoog met de conclusie, dat er tusschen niet geheel ongelijksoortige (aanverwante) rassen, wèl tusschen- of gemengde rassen bestaan — b. v. in Frankrijk het Celtische en Cymbrische type: de hoofdafdeelingen van den Gallischen stam — doch dat die hoogstens even vruchtbaar, zeker niet vruchtbaarder zijn, dan bij vermenging in hun eigen boezem. « Men heeft slechts gelijke vruchtbaarheid aan te nemen » — vervolgt hij — « en het springt in het oog, dat na eenigen tijd — te spoediger, naarmate de punten van aanraking menigvuldiger waren — de voorwerpen waarin één der beide stamtypen zuiver en onvermengd te voorschijn treedt, zeldzaam zullen zijn » . . . . « De vruchtbaarheid der rassen, bij hunne vermenging onderling, zou zelfs geringer kunnen zijn, dan wanneer zij zich zonder inmenging van meer of minder vreemde bestanddeelen voortplantten, en toch het gemengde type menigvuldiger kunnen worden, dan een der beide oorspronkelijke. Deze paradox wordt volkomen begrijpelijk, wanneer men in aanmerking neemt den vooruitgang op het gebied van het verstandelijk en maatschappelijk leven, die meestal het gevolg is van de vreedzame aanraking van twee volksstammen, die niet al te vreemd aan elkander zijn. Daardoor worden vooroordeelen in de voeding, kleeding, de geheele levenswijze der volwassenen, de opvoeding der kinderen weggenomen, enz. »

En Devay? In een uitgebreid hoofdstuk, komt hij tot ongeveer dezelfde conclusie; doch voegt er bij, dat de bekende feiten niets bewijzen tegen de theorie, dat consanguinaire huwelijken nadeelig zijn voor de nakomelingschap. Zijne liefhebberij voor raisonneeren, verloochent hij hierin evenmin, als zijne vluchtigheid; en als een echte Franschman, kan hij niet nalaten de superioriteit zijner natie te doen uitkomen in de volgende phrasen: «....... les familles qui nous paraissent les plus irréprochables, par rapport à la beauté du sang, sont celles qui ont agrandi le cercle de leurs alliances matrimoniales; celles qui, par un choix raisonné, ou bien par une sorte d'instinct physiologique — (sic)!) — se sont régénérées avec de fortes souches venues du Nord ou du Midi. Ceux qui ont voyagé longtemps dans le Nord de l'Europe, et particulièrement en Hollande et en Allemagne, savent que la plupart des familles de ces pays, qui ont produit des hommes éminents dans les lettres, les sciences, la politique, etc., sont de souche française, des réfugiés de l'édit de Nantes. En Prusse cela est notaire: que d'hommes supérieurs à Berlin ont des noms français! Bien plus, sous le rapport physique, ces familles sont heureusement organisées» (98). Het is ons niet bekend, of Bismarck en von Moltke, Virchow en von Langenbeck, en zoovele andere eminente Duitschers, fransch bloed in de aderen hebben. Mocht het echter zoo zijn, dan zal het Devay ongetwijfeld een troost zijn, dat de tegenwoordige groote superioriteit van het Duitsche volk, wèl beschouwd, een compliment is voor het Fransche.

Wij Hollanders, zijn echter niets gesteld op den twijfelachtigen lof, ook ons door Devay toegezwaaid, en kunnen hem de stellige verzekering geven, dat «ceux qui ont voyagé longtemps dans le Nord de l'Europe, et particulièrement en Hollande», hem omtrent de namen onzer meest eminente mannen, gansch verkeerd hebben ingelicht.

LITERATUUR.

1. Th. Kroon Jhz. In het Nederlandsch Geneeskundig Tijdschrift. Deel VII 1863. p. 122.
2. The Times. 3 September 1874.
3. Pall Mall Gazette. 1 September 1874.
4. Ibidem.
5. Brief aan den Times. 9 September 1874.
6. Macmillan's Magazine. October 1874. p. 558.
7. J. A. N. Périer. « Essai sur les Croisements ethniques ». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome II. 1865. p. 293.
8. Th. Waitz. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig. 1859. Band I. p. 201.
9. Zie 3.
10. Périer. l. c. p. 294, 296.
11. P. Broca. On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo. Edited by Blake. London 1864. p. 39.
12. Périer. l. c. p. 295.
13. Waitz. l. c. p. 201, 207.
14. Périer. l. c. p. 304.
    Broca. l. c. p. 39—41.
    De Quatrefages. Revue des deux Mondes. Mars 1857. p. 162.
15. Périer. l. c. 300—301.
16. Waitz. l. c. p. 207.
    Broca. l. c. p. 40—43.
    Périer. l. c. Tome III. 1870. p. 230.
17. Périer. l. c. Tome II p. 303.
18. Waitz und Gerland. l. c. (sub 8). Band V. Heft I. p. 107.
19. Ibidem. Band V. Heft II p. 47, 161, 162.

20. Périer. l. c. Tome II 1865 p. 307; Tome III 1870. p. 234, 235, 238.
21. Ibidem. Tome III. p. 237, 238.
22. Ibidem. Tome III. p. 236.
Waitz. l. c. Band I p. 201.
23. Nott and Gliddon. Indigenous Races of the Earth. p. 442.
24. Périer. l. c. Tome III p. 241—243.
Broca. l. c. p. 47.
25. Strzeleski. Physical description of New South Wales and van Diemensland. London 1845.
26. Waitz und Gerland. l. c. Band I p. 203; Band VI p. 779
27. Macgillivray. Narrative of the Voyage of H. M. S. «Rattlesnake» 1852. Vol. I p. 151.
28. Broca. l. c. p. 52.
29. Ibidem. p. 47—52, 58.
30. A. H. Huth. The Marriage of near Kin, considered with Respect to the Laws of Nations, the Results of Experience, and the Teachings of Biology. London J. and A. Churchill. New Burlington Street. 1875. p. 315 noot 1.
31. Broca. l. c. p. 47—48.
Périer. l. c. Tome III p. 238, 239.
32. Dr. Samuel Kneeland. «On the Sterility of many of the Varieties of the domestic Fowl, and of hybrid Races generally»; in de: Proceedings of the American Society for the Advancement of Sciences. 1855.
33. Périer. l. c. T. II. p. 301, 302.
34. Canstatt's Jahresbericht für 1858.
35. Waitz. l. c. Band II p. 305.
Alexander Walker. Intermarriage; or the Natural Laws by wich Beauty, Health and Intellect result from certain Unions, and Deformity, Disease and Insanity from others, etc. London. 1841. p. 362.
Périer. l. c. Tome II. p. 320, 321.
36. Périer. l. c. Tome II. p. 321.
Eduard Reich. Geschichte, Natur-und Gesundheitslehre des ehelichen Lebens. Cassel 1864. p. 326.
37. Broca. l. c. p. 3. 4. noot.
D. A. Godron. De l'espèce et des races dans les êtres

organisés et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. Paris 1872. Tome II p. 354, 355.
Waitz. l. c. Band I. p. 206.
Périer. l. c. Tome II p. 320—324.
38. Nott and Gliddon. Types of Mankind. p. 373.
39. Nott. On Hybridity. 1842.
40. Etwick and Long. History of Jamaica.
41. Nott and Gliddon. Indigenous Races of the Earth. p. 367.
42. Waitz. l. c. Band I p. 198, 199.
Périer. l. c. Tome II p. 357—359; Tome III p. 277, 279.
Walker l. c. p. 363.
Broca. l. c. p. 33, 34.
43. van Amringe. Investigations of the Theories of the Natural History of Man.
44. Knox. The Races of Man. 1850.
45. Hamilton Smith. Natural history of the Human Species 1848.
46. Day. Five Years Residence in the West-Indies 1852. Vol. I p. 294.
47. Zie 32.
48. Zie 38.
49. Dr. A. Sasse. « Over huwelijken tusschen bloedverwanten ». Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel V. 1861. p. 260.
50. Waitz. l. c. Band I p. 205—207.
51. Périer. l. c. Tome III, p. 270—273.
52. Waitz. l. c. Band I. p. 193, 200, 202, 207, 209; Band IV p. 195, 196.
Périer. l. c. Tome II p. 342—346, 369, 370.
53. Ibidem. T. II. p. 346—351.
54. Ibidem. T. II. p. 351—355. Zie ook Page en Demersay.
55. Walker. l. c. p. 363.
56. Waitz. l. c. Band I. p. 200, 201.
57. Périer. l. c. T. II. p. 363—365.
58. Ibidem. T. II. p. 366.
Broca. l. c. p. 3.
59. Waitz. l. c. Band III. p. 353—354.
60. Ibidem. Band III. p. 295.
61. Ibidem. Band I. p. 201, 202.

62. Périer. l. c. T. II. p. 364.
63. Ibidem. T. II. p. 322.
Waitz. l. c. Band II. p. 305.
64. Ibidem. Band I. p. 203.
Périer. l. c. Tome III. p. 281.
Mohammed ibn-Omar el-Tounsy. Voyage au Darfour par Jomard. 1845. p. 277.
65. J. R. McCulloch. A Geographical, Statistical and Historical Dictionary of the Various Countries, Places and Principal Natural Objects of the World. London 1866.
66. Mollien. Reise in das Innere von Africa. 1820. S. 174.
67. Raffenal. Voyage dans l'Afrique. October 1846. p. 51 e. v.
68. Walker. l. c. p. 363, 364.
69. Zie 65.
70. Waitz. l. c. Band I. p. 202.
71. E. W. Lane. An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians. Edited by E. S. Poole. London 1871. Vol. I. p. 199.
Périer. l. c. Tome III. p. 229.
72. Volney. Voyage en Egypte, et en Syrie, pendant les années 1735 etc.
73. Sasse. l. c. p. 257.
74. Zie 70.
75. Bory de St. Vincent. Dictionnaire classique d'histoire naturelle. Art. « Homme ». Tome VIII p. 297; Paris 1825.
Idem. l'Homme; in - 18, Paris, éd. 1827 p. 111.
76. Morel. Traité des dégénérescences. p. 521.
77. Chardin. Voyage en Perse. Paris 1811. Tome III p. 403—404.
78. Valmont de Bomare. Dictionnaire raisonné univ. d'histoire naturelle. Art. « Homme » Tome VII p. 103. Paris 1791.
79. Périer. l. c. Tome I. p. 73, 74.
Walker. l. c. p. 240.
80. M. A. Comte de Gobineau. Essai sur l'inégalité des races humaines. Paris 1853. Tome I p. 216 et seq.
81. H. Clarke. A paper read before the British Association. Zie de Transactions of the Brit. Association 1872. Statistical Section.
82. Périer. l. c. Tome I p. 73, 74.

83. PRITCHARD. Histoire naturelle de l'homme, traduit par ROULIN. Paris 1843 Tome I.
84. DE. SALLES. Histoire générale des races humaines. Paris 1849.
85. GRELLOIS. Excursion dans la Troade. Brochure. Metz. 1857.
86. POUCHET. De la pluralité des races humaines. Paris 1858.
87. WAITZ. l. c. Band I p. 83, 84.
88. BROCA. l. c. p. 43 noot 1.
89. PÉRIER. l. c. Tome II p. 303.
90. Ibidem. T. II p. 370.
91. WAITZ. l. c. Band III p. 301.
92. HUTH. l. c. p. 330.
93. WAITZ. l. c. Band II p. 305.
PÉRIER. (VIREY. citeerende) l. c. T. II p. 359.
94. CHARLES DARWIN. The Variation of Animals and Plants under Domestication. London 1868. Vol. II p. 46.
95. PÉRIER. l. c. Tome III p. 225, 227—230.
96. D and C LIVINGSTONE. Narrative of an Expedition to Zambesi and its Tributaries, and of the Discovery of the Lakes Shirwa and Nyassa. 1858-1864. London 1865. p. 50.
97. SASSE. l. c. p. 262.
98. FRANCIS DEVAY. Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire, 2e èdition. Paris 1862. p. 172.

HOOFDSTUK X.

WAAROM BESTAAN ER TWEE GESLACHTEN? (1).

Het krachtigste deductieve argument van hen, die de schadelijkheid van huwelijken tusschen bloedverwanten volhouden, is dit, dat, wanneer zulke huwelijken niet schadelijk, en kruisingen onnoodig waren, er geen twee seksen behoefden te zijn.

« Oh, why did God,
Creator wise, that peopled highest heaven
With spirits masculine, create at last
This novelty on earth, this fair defect
Of Nature, and not fill the world at once
With men as angels without feminine;
Or find some other way to generate
Mankind? »

Werkelijk, wanneer het doel van de schepping der beide seksen niet bestond in het verzekeren van kruisingen, wat was dàn het doel?

De beide grootste denkers van den nieuweren tijd, over deze zeer duistere biologische kwestie, zijn DARWIN en HERBERT SPENCER. Hunne inzichten loopen uiteen, omtrent den juisten aard van reproductie; doch beiden zijn 't er over eens, dat het geheele systeem van tweeërlei sekse, hoofdzakelijk ten doel heeft, er voor te zorgen, dat kruisingen zouden kunnen plaats hebben. Mijne (HUTH's n. l.) eigene kennis over dit onderwerp, is natuurlijk onmeetbaar inferieur aan die van genoemde geleerden, en het is daarom met de grootste bedeesdheid, dat ik het waag, hunne theorieën aan een onderzoek te onderwerpen, met het doel, te trachten uit te vinden, of er niet eene andere verklaring kan worden gevonden van deze instelling der natuur, die voldoende daarvan rekening geeft, zonder

genoodzaakt te zijn de hypothese aan te nemen, dat kruisingen noodzakelijk zijn; — een onderzoek, waartoe we worden aangemoedigd door het feit, dat ook zij, voor een gedeelte, hunne stelling bouwen op dezelfde waarnemingen, die in de vorige bladen reeds besproken werden.

Van beider theoriën, is die van SPENCER wel het meest direct tegenovergesteld aan mijne redeneering; want de quintessence van zijne theorie berust op de veronderstelling, dat de kiem- en spermacellen in een toestand van moleculaire stabiliteit verkeeren, die door hunne vereeniging wordt verstoord, omdat ze onderling verschillen, terwijl zulks niet het geval zou wezen, wanneer dit onderlinge verschil niet bestond; even als — om zijne eigene illustratie te gebruiken — een mengsel van bismuth, tin en lood, eene samengestelde stof van losser moleculair evenwicht vormt, dan een mengsel van bismuth met bismuth, of tin met tin (2). Hij betoogt verder, dat de reproductieve cellen in dien toestand van evenwicht moeten verkeeren, omdat, in den volwassen leeftijd, het overige gedeelte van het organisme tot dien toestand gekomen is; doch zijne redeneering over dit punt kan niet worden geresumeerd, en ik moet den lezer, die misschien zijne zeer diepzinnige en vele wenken bevattende werken: — *First Principles* en *Principles of Biology* — niet gelezen heeft, daarnaar verwijzen. Wanneer nu zijne theorie de ware is, dan volgt daaruit, dat, hoe meer onderlinge gelijkheid twee individuën hebben, hoe minder kans er bestaat, dat ze te zamen vruchtbaar zullen zijn; en omgekeerd, hoe ongelijker ze zijn, hoe meer ze waarschijnlijk vruchtbaar zijn zullen.

DARWIN daarentegen, beschouwt, in zijne beroemde theorie van *pangenesis*, de hoogere organismen als eenvoudige aggregatiën van enkelvoudige organismen of cellen; en meent, dat iedere cel van het samengesteld organisme, zich zelve reproduceert, — even als ze, zooals bekend is, zich reproduceeren, als ze enkelvoudig en geïsoleerd zijn — door middel van kiemen die ze afstooten, en die, onder gunstige omstandigheden, tot het evenbeeld van de moedercel zich ontwikkelen. Hij veronderstelt, dat deze kiemen, door iedere cel, gedurende het leven van ieder lichaam, daarin aanhoudend worden afgesnoerd; in het sperma nu, en het ovum van deze samengestelde organismen zijn deze kiemen aanwezig; en

daarom bevat een bevrucht ei de kiemen van de cellen van twee organismen — een dubbel stel kiemen dus, waarvan sommigen, die sterker zijn, of onder gunstiger omstandigheden, zich bevinden wat de voeding betreft, zich ontwikkelen, terwijl anderen werkeloos blijven (3).

Men ziet, dat deze theorie essentieel van die van SPENCER verschilt, in zoo verre, dat ze ieder organisme in staat acht zich te reproduceeren, zonder de hulp van eenig ander organisme. Ze zou daarom, zooals ze daar is, gunstig zijn voor mijn betoog, wanneer DARWIN niet verder zeide, « dat het eene algemeene natuurwet is, dat de individuën van dezelfde species zich van tijd tot tijd kruisen, en dat, door de werking daarvan, eenig groot voordeel wordt te weeg gebracht » (4). « Geen twee individuën », verklaart hij verder, « en nog minder twee variëteiten, zijn, in constitutie en structuur, absoluut aan elkander gelijk; en wanneer de kiem van het eene, bevrucht wordt door het mannelijk element van een ander, mogen we aannemen, dat er op wordt ingewerkt, op ongeveer gelijke wijze, als een idividu, wanneer het wordt blootgesteld aan zeer weinig gewijzigde verhoudingen » (5). We zouden het voordeel van geringe wijzigingen in die verhoudingen, van tijd tot tijd plaats grijpende, kunnen toegeven, doch DARWIN sluit bepaaldelijk de eenige rationeele verklaring van de wijze waarop die verandering, zoo ver als onze kennis thans reikt, het individu ten goede komt, uit; want hij zegt, sprekende van het voordeel van verandering van grond voor plantenzaden: « In aanmerking nemende den geringen omvang van de meeste zaden, schijnt het nauwelijks geloofbaar, dat het dus verkregen voordeel kan gelegen zijn in het feit, dat de zaden in den éénen grond sommige chemische bestanddeelen zouden kunnen opnemen, die in een anderen grond ontbreken »; en verder neemt hij gedeeltelijk SPENCER's zienswijze aan, dat verandering de strekking heeft, het evenwicht, waarin het zaad zich bevindt, te verstoren (6).

Wanneer we dit in verband beschouwen met de leer der pangenese, dan schijnt de door DARWIN aangenomen theorie omtrent genese, deze te zijn, dat de vereeniging van sperma en kiemcellen niet noodzakelijk is, om het evenwicht van beiden te verstoren, daar iedere cel zich afzonderlijk, zonder die vereeniging, kan ontwikkelen; doch dat daarentegen eene verandering van omstandig-

heden noodzakelijk is voor iedere cel, die zich ontwikkelt — eene verandering, die noch eene chemische, noch eene physische wijziging daarstelt; doch die werkt op eene wijze, waarvan we ons tegenwoordig geene voorstelling kunnen maken. Darwin houdt het er daarom voor, dat het doel van het geslachtsdualisme geen ander is, dan om verandering te verzekeren — eene verandering, die gewoonlijk heilzaam is, even als verandering van lucht zulks in den regel is. De eenige vraag, die we onszelven dus hebben voor te leggen, is deze: of deze soort van verandering zulk eene vitale noodzakelijkheid is, dat daardoor het scheppen van twee seksen, instede van eene, werd noodzakelijk gemaakt; dan wel, of er geene andere redenen voor het scheppen van twee seksen kunnen bestaan, die eene meer waarschijnlijke verklaring toelaten. Spencer geeft, zooals we gezien hebben, eene verklaring die, wanneer ze wáár is, volkomen voldoende is, om van het bestaan van twee seksen rekenschap te geven. Hij legt grooten nadruk op het feit, dat zelfs in de laagst bewerktuigde organismen, waarin nauwelijks eenig onderscheid in geslacht te herkennen is, eene cel van eenig deel, eene cel van een ander deel impregneert; en betoogt daaruit, dat zulks alleen kan worden verklaard door de theorie, dat deze beide cellen onderling eenigszins verschillen, omdat de eene, de stabiliteit van de andere verstoort. Doch is het noodzakelijk aan te nemen, dat deze cellen onderling verschillen? Is het niet méér waarschijnlijk, dat ze identisch in constitutie zijn, daar ze beide afkomstig zijn van zeer weinig ongelijksoortige deelen van het organisme: ten minste in de lager bewerktuigde organismen? Spencer zelf toont dit aan (7).

Hij maakt zijne gevolgtrekking uit het feit dat, bij enkele diersoorten en planten, een klein stukje weefsel uit eenig deel genomen, een nieuw organisme kan voortbrengen; en, daar bovendien zoowel sperma als kiemcellen, aan andere niet specifieke cellen, in het algemeen, gelijk zijn, zoo volgt daaruit, dat ze niet geheel ongelijk aan elkander zijn. Zoo worden, in den gewonen polyp, sperma- en kiemcellen in dezelfde weefsel-laag voortgebracht; en in *Tethya*, eene spons-soort, liggen ze door elkander in het algemeene parenchym; de pollen-korrels en embryo-cellen der planten ontspringen uit hetzelfde deel, het cambium, of de middelste laag, een gedeelte dus dat weinig speciaals heeft; en somtijds

gaat éénе soort van cel, trapsgewijs in eene andere over (8). Het is, op zijn minst genomen, vreemd, dat, wanneer de seksen verschillen met het doel, dat sperma- en kiemcellen voldoende gedifferentieerd zouden zijn, om op elkander te kunnen reageeren, dit verschil zoo gering is; en toch blijft dit verschil, zelfs in de meer gespecialiseerde hoogere organismen, gering. Mr. MEEHAN bekwam stekken van *Cuphea leiantha*, eene dioica: sommige dezer stekken brachten mannelijke, andere vrouwelijke planten voort; eveneens brengen eenslachtige boomen, in enkele jaargetijden, eene andere sekse voort, dan gewoonlijk het geval is (9). Zelfs bij de hoogere diersoorten, is er in de éénе sekse geen orgaan, misschien geen enkel gedeelte er van, dat niet zijn volkomen analogon in de andere sekse heeft; en we zien zelfs de hoogere éénslachtige organismen, somtijds gedeeltelijk tot een lageren trap terugkeeren, en vinden dan beide geslachten, in hetzelfde individu vereenigd.

Er schijnt een oud geloof te hebben bestaan, dat de oermensch hermaphrodiet was. Zoo hielden de Joodsche Talmudisten, den Hebreeuwschen naam in zijne individueele, en niet in zijne collectieve beteekenis opvattende, het er voor, dat onze oorspronkelijke stamvader hermaphrodiet was. Ook PLATO voert, in zijn *Symposion*, ARISTOPHANES in, als dezelfde meening toegedaan: « De vroegere natuur van den mensch was niet zooals ze nu is, doch daarvan zeer verschillend; want hij was, zoowel in vorm als in naam, Androgyn » (10). In een gedeelte van Australië, bestond onder de inboorlingen eene legende, dat TARROTARRO het eerst de seksen scheidde (11). MIRABEAU, den Talmudistischen redeneertrant volgende, zegt: « . . . . ‚Dieu créa *l'homme* à son image, il *les* créa mâle et femelle'. Il est bien clair, il est bien évident que Dieu a créé ADAM androgyne; car au verset suivant (verset 28), il dit à ADAM: ‚Croissez & multipliez-vous, remplissez la terre'. . . . » Hij wijst er zeer scherpzinnig op, dat dit op den *zesden* dag geschiedde; EVA werd eerst op den *zevenden* dag geschapen, en, daar we de scheppings*dagen* niet letterlijk als zoodanig, doch als *perioden* moeten opvatten, werd er, in dien tusschentijd, heel wat verricht. « Donc ADAM ayant été créé hermaphrodite le sixième jour, & la femme n'ayant été produite qu'*à la fin du septième*, ADAM a pu procréer en lui-même & par lui-même tout le temps qu' il a plu à Dieu de placer entre ces deux époques » (12). Zoo zegt BUTLER (13):

«Man was not man in Paradise,
Until he was created twice,
And had his better half, his bride,
Carv'd from th'original, his side,
T'amend his natural defects,
And perfect his recruited sex;
Enlarge his breed, at once, and lessen
The pains and labour of increasing,
By changing them for other cares,
As by his dried-up paps appears».

«Men denke b. v. slechts» — zegt BÜCHNER, bij zijne bewijsvoering voor de gelijksoortigheid van menschen en dieren — «. . . . . aan den mannelijken *uterus* en den vrouwelijken *penis* — organen, die herinneren aan dien ouden tijd, toen de oervorm van ons geslacht, de organen van beide geslachten in *een* individu vereenigde;» en verder: «De rudimentaire of teruggegane organen, die door de geheele dieren- en plantenwereld heen, in groote menigte worden aangetroffen, behooren tot de sterkste bewijzen voor de afstammingsleer, en niet minder voor de zoogenaamde *monistische* wereldbeschouwing in 't algemeen» (14). Ik zeg — zegt HUTH — dat deze gedeeltelijke terugkeer tot hermaphroditisme, het weinige werkelijke onderlinge verschil der seksen aantoont. Ook is die niet zoo heel zeldzaam: lateraal hermaphroditisme is, onder de crustacea, bij den kreeft waargenomen; onder de visschen, in de geslachten *Salmo*, *Gadus*, *Cyprinus;* bij den *Merlangus vulgaris*, *Accipenser huso* en *Esox lucius*; onder de vogels, bij de Gallinaceae; en onder de viervoetige dieren, bij het kalf.

Gevallen van deze soort van hermaphroditisme — d. i., waar een werkelijk ovarium aan de eene zijde, en eene testikel aan de andere gevonden wordt — zijn ook bij menschen waargenomen. Van alle bekende gevallen, is misschien dat van MARIE DERRIER, ook genaamd CHARLES DOERGE, het merkwaardigste. Bij dit individu waren een uterus, eene vagina, *twee* Fallopiaansche buizen, en één ovarium; benevens éene testikel, prostata en penis aanwezig. De rechter Fallopiaansche buis had, aan zijn uiteinde, den eenen testikel, in stede van een ovarium. Er wordt opgegeven, dat zij of hij, gedurende het 20ste levensjaar, driemalen gemenstrueerd

heeft; en dat dit individu, gedurende de laatste levensjaren, aan epistaxis en haemorrhoïden geleden had.

Hermaphroditismus transversus — waarbij de uitwendige geslachtsorganen vrouwelijk, de inwendige echter mannelijk zijn — is dikwijls bij onze huisdieren waargenomen, en komt in 't bijzonder veel voor bij zwart rundvee: wanneer n. l. hiervan tweeling-kalveren geboren worden, waarvan het eene mannelijk, en het andere oogenschijnlijk vrouwelijk is, is het laatste gewoonlijk niets anders dan een hermaphrodiet van het transversale type. Deze soort van hermaphroditisme is eveneens waargenomen bij geiten, herten, honden, schapen en menschen; het tegenovergestelde echter — n. l. uitwendige mannelijke, en inwendige vrouwelijke genitaliën — is alléén bij den mensch gezien. Gevallen van dubbel hermaphroditisme, — waarin de aan ééne sekse behoorende geslachtsorganen te gelijk bestaan met een of meer van die organen, die aan de andere sekse eigen zijn — zijn waargenomen bij runderen, geiten, honden, ezels, schapen en varkens (15).

Dr. Knox heeft de theorie geopperd, dat het eerste stadium van de vrucht, een toestand van hermaphroditisme is; doch Simpson neemt deze theorie niet aan, op grond, dat ze, vooreerst, lijnrecht staat tegenover de zienswijze van Rathke, Meckel, Müller, Valentin en andere ontleedkundigen; en, ten tweede, omdat zulk eene theorie de aanwezigheid van meervoudige organen van dezelfde sekse niet verklaart; (zoo heeft men gevallen waargenomen en medegedeeld, van drie of vijf mammae, twee penes, twee clitorides, dubbele vesiculae seminales aan beide zijden, dubbelen uterus met vier eileiders, enz. bij hetzelfde individu) en dat toch deze dubbelvorming der reproductieve organen, veel meer voorkomt, dan dubbelvorming van eenig ander deel of orgaan; waaruit hij besluit, dat hermaphroditisme geen teruggang tot een lager type van organisme is, doch het gevolg van locale overerving (16); en Darwin wijst er op, dat zulks overeenkomt met het overerven van sporen, kammen, en andere mannelijke attributen, bij vrouwelijke individuën (17). Wanneer echter het beweren der physiologen, dat mannelijke en vrouwelijke specifieke organen, niet anders zijn dan verschillende ontwikkelingsvormen van hetzelfde orgaan (18), waarheid is, dan is het voorkomen van dubbele organen van dezelfde sekse in één individu, evenzoo merkwaardig, als het voor-

komen van organen van beide seksen, in hetzelfde individu, en heeft het aanzien van zeer ver verwijderd atavisme, gewijzigd door plaatselijke overerving. SIMPSON zelf toch, zegt: « We moeten deze mogelijkheid met een geringeren graad van scepticisme beschouwen, wanneer we in aanmerking nemen, dat dubbel hermaphroditisme, bij sommige lagere diersoorten, als een normale sexueele toestand voorkomt » (19).

De krachtigste tegenwerping echter, tegen SPENCER's theorie over het doel van tweeërlei geslacht is —, zooals hij zelf ook aangeeft (20) — gelegen in het feit, dat zeer hooge organismen in staat zijn, zich zonder behulp der geslachtsorganen, of door *parthenogenese* (dit woord in den zin van deszelfs derivatie gebezigd), voort te planten; en het is ook op dit feit, dat DARWIN steunt, waar hij 't er voor houdt, dat de vereeniging van zaad- en kiemcellen een overvloed van reproductieve cellen doet ontstaan (21). Deze wijze van voortplanten is veel te algemeen, om als eene monstrueuse of abnormale te worden beschouwd, want het is regel bij alle uitloopende planten; ze komt voor bij verscheidene insecten-soorten, zooals de honig-bij, *Psyche helix*, *Solenobia clathrella*, en *lichenella*, de zijworm-mot, en waarschijnlijk bij vele andere soorten, waarvan alleen vrouwelijke individuën bekend zijn; de *Nematoda* en sommige *Rotifera* planten zich door parthenogenese voort; en vele andere organismen zijn, in sommige perioden van hun bestaan, geheel geslachtsloos, en planten zich door middel van knoppen of uitloopers voort. We zien zelfs deze wijze van voortplanting, of liever pogingen daartoe, bij sommigen der hoogere organismen, die dan op een overmaat van vruchtbaarheid schijnt te wijzen; meer speciaal wordt hier gedoeld op de z. g. dermoid-kysten der ovariën, die de pathologen thans beginnen te onderscheiden van de ware dermoidkysten. Ze bevatten beiden hoofdzakelijk haren, huidweefsel, tanden, en andere huid-organen; doch de laatstgenoemden bevatten bovendien nog andere stoffen, die in eerstgenoemden niet voorkomen. De ware dermoid-kysten zijn bovendien altijd aangeboren, en bijna altijd gezeteld op het bovenste ooglid en den neuswortel, en overtreffen zelden de grootte eener hazelnoot. Ovarium-kysten, daarentegen, nemen, naar alle waarschijnlijkheid, hun oorsprong in een Graafsch blaasje, en worden dikwijls gevonden in de eileiders, of in den uterus; ze komen gewoonlijk in die periode voor, waarin

ook andere ovarium-kysten het meest ontstaan, namelijk gedurende het tijdperk der vruchtbaarheid; en, hoewel ze op iederen leeftijd kunnen voorkomen, is dit niets buitengewoons, daar ovula zelfs bij het pasgeboren kind worden gevonden. Verder, zijn ze meer algemeen, dan ware dermoid-kysten, en zijn veel meer dan deze veelvoudig. Van 188 gevallen van dermoid-kysten, vond LEBERT er 129 in de ovaria. Eindelijk bevatten ze stoffen, die zeker geene voortbrengselen van de huid zijn; want in de ovarium-dermoid-kysten vindt men, naast haar, huid, epithelium, tanden, klieren enz., ook beenzelfstandigheid, fragmenten van hersen- en zenuwweefsel, en dwarsgestreepte spiervezelen. VIRCHOW vond daarin spiervezelen « die denzelfden vorm hadden, en hetzelfde algemeene karakter droegen, als die van het embryo ». Hersenweefsel daarin, is door GRAY beschreven geworden, die een tumor vond, uit vijf kysten bestaande; drie daarvan bevatten vet en haren, een van de drie ook beenweefsel en een tand; de vierde, ongeveer zoo groot als eene okkernoot, hield eene op hersenmassa gelijkende stof in, waarin de elementen van de grijze stof en zenuwvezelen, duidelijk in eene soort van stroma, dat op de pia-mater geleek, te onderscheiden waren; de vijfde en kleinste had een dergelijken inhoud. ROKITANSKY « vond een onafhankelijk zenuw-apparaat, ontspringende uit een ganglion, dat in eene cylindervormige, beenachtige nieuwvorming besloten was, bedekt met ware huid, en groeiende in eene ovarium-kyste. De massa bevatte ook vaten. De roode ganglionaardige zelfstandigheid was besloten in eene kapsel, gevormd door twee lagen van den celwand. Een zenuwdraad ontsprong uit het ganglion, en zond vertakkingen uit in het beenachtige lichaam, welke takken eindelijk, zich verspreidden, op dezelfde wijze als de zenuwvezelen van de huid ». Ook CHALICE en FRIEDREICH vonden zenuwstof in deze kysten.

Tanden komen er dikwijls, in geregelde alveoli, in voor; het grootste gedeelte daarvan is rudimentair; doch men ziet dikwijls, dat de melktanden geatrophieerd zijn, door de daaronder liggende, blijvende tanden. Ook beenderen met een periosteum worden er dikwijls in gevonden. Uit al deze feiten, concludeert Dr. RITCHIE, dat iedere dermoid-kyste van het ovarium, een ovum is, dat eene zekere mate van ontwikkeling heeft ondergaan; dat het een mislukte poging tot parthenogenese is. En hoewel WELLS deze ziens-

wijze niet schijnt te deelen, brengt hij geene geldige argumenten er tegen in; — en deze kysten kunnen toch zeker niet worden vergeleken, bij eenige andere morbide vorming in het lichaam! (22).

Natuurlijk is werkelijke parthenogenese, na tijden van sexueele reproductie, eene materieele onmogelijkheid; doch het feit dat ova, zonder bevrucht te zijn, zich zóó ver kunnen ontwikkelen, is hoogst beteekenisvol. « Ja, het schijnt, dat *agamogenese* de normale wijze van voortplanting voor de organische wereld is, slechts door sexueele voortplanting gemodificeerd. Want reproductie door uitbotting, is evenzeer eene methode van voortplanting, als die door middel van zaad; en, volgens SPENCER, zijn zaden niets anders, dan gemodificeerde, latente knoppen, — welke modificatie dàn intreedt, wanneer de voedingsstoffen niet overvloedig genoeg zijn — en wel gemodificeerd tot een vorm, die meer kans heeft eene gunstige plaats voor ontwikkeling te bereiken, en die niet tot ontwikkeling komt, vóór zulk eene plaats bereikt is. Daarom is reproductie door middel van zaden, in sommige organismen slechts toevallig; in de hoogere organismen daarentegen, constant, omdat, in zich bewegende dieren, knoppen of loten een ondragelijken last zouden daarstellen; en daarom verhindert de natuurkeus het bottings-proces zich verder uit te strekken, dan tot de lager bewerktuigde organismen.

Doch als we SPENCER's theorie, die het dualisme van het geslacht verklaart, verwerpen, hoe zullen we het dàn verklaren? Klaarblijkelijk bestaat er een groot voordeel in deze verdeeling der seksen; maar waarin is dan dat voordeel gelegen?

Bij de hoogere diersoorten, is dat opvallend genoeg: kracht om aan te vallen bij het mannelijk individu, terwijl het vrouwelijke haar kroost beschermt; eene vergemakkelijking van plaatsverandering, en eene vermindering van omvang, zijn op zich zelve voldoende, om van eene vormverandering van éénslachtigheid tot tweeslachtige sekse, rekenschap te geven; het is eene verdeeling van arbeid, waarbij de functiën beter kunnen verricht worden, dan wanneer het geslacht onverdeeld was. Bij de lagere diersoorten, en zelfs bij de hermaphrodieten, is het eveneens eene verdeeling van arbeid; want merken we niet op, dat hoe hooger een organisme ontwikkeld is, hoe meer zijn verschillende deelen gespecialiseerd zijn; dat dezelfde functiën, die eenvoudig zijn bij de

laagste organismen, verdeeld zijn bij de hoogere? En zou het niet vreemd zijn, wanneer de reproductieve organen alleen daarop eene uitzondering maakten, en onveranderd en onverdeeld bleven?

Wanneer er eenig physiologisch voordeel is gelegen, in de differentieering van de verschillende cellen, die het spijsverteerings-kanaal van de hoogere organismen samenstellen; of wanneer de verdeeling van functie tusschen de huid, de longen en de nieren, eenig voordeelig doel heeft, dàn, zeker, moet er ook voordeel gelegen zijn in de verdeeling van de voortplantingsorganen. Dit wordt ons duidelijker, wanneer we het organisme vergelijken met een korf vol bijen. We zien daar ééne groep bijen, zich bezig houden met het bewerken van het was, en het verzamelen van honig, terwijl eene andere afdeeling de raten bouwt, en de jongen voedt. De hommels zijn analoog aan de zaad-cellen van een hermaphrodiet, de koningin aan de ova, de overigen aan de verschillende accessoire organen. Ieder kiest voor zich zelven het meest passende voedsel: juist zooals de cellen van ons organisme, ieder eene verschillende voedingsstof uitkiezen; en wie betwijfelt het, dat ze, door op die wijze te zamen te werken, oneindig meer verrichten, en zulks oneindig beter doen, dan wanneer ieder voor zich zelven alleen moest werken? Er bestaat dus reeds bij hermaphrodieten, eene vervolmaking en uitsparing van kracht; in van elkander verschillende seksen echter, eene nog grootere volmaking, en nog meer uitsparing van kracht; en het is aan geen twijfel onderhevig, dat, wanneer de oxydeerende en digestieve functiën niet essentieel voor het leven van het individu, en niet onophoudelijk in werking waren — wat met de reproductieve functiën het geval niet is — ze, even als de reproductieve functiën, over verschillende individuën verdeeld zouden zijn.

We zien hier het voordeel, van het tot rijpheid komen van één stel organen, die sommige hermaphrodieten bezitten, vóór een ander stel; want op die wijze, kan het geheele voedingssysteem zich wijden aan de ontwikkeling van één te gelijk. Het is dus eene verdeeling van arbeid die, uit haren aard, zeer geschikt is hereditair te worden; en op die wijze, zou een hermaphrodiet éénslachtig kunnen worden. Wanneer eene plant hare krachten zou uitputten in de productie van meeldraden, dan zou de stamper niet tot ontwikkeling komen. Zoo is het ook mogelijk, dat de constitutie eener plant, door verandering van omstandigheden, zóó wordt aangedaan, dat ze niet in

staat is, meer dan één geslacht voort te brengen; dan wel in de productie van seksen onregelmatig wordt. En we zien dàn vooral deze verandering voorkomen, wanneer eene plant genoodzaakt is, groote hoeveelheden pollen te produceeren, om het verlies er van, door de verspreiding van het stuifmeel door den wind, te compenseeren.

« De gelukkigste planters in Ohio » — zegt DARWIN — « planten, op iedere zeven rijen van « stamper- », of vrouwelijke planten, ééne rij hermaphrodieten, die pollen voor beide soorten leveren; doch de hermaphrodieten zelven dragen, tengevolge hunner krachtsverspilling in de productie van dit pollen, minder vruchten, dan de vrouwelijke planten » (23).

Zulk een hermaphrodiet nu, is in staat om, in den loop van generaties, mannelijke planten voort te brengen; want de zich zelf bevruchtende zaden zijn weinige, in verhouding tot de andere. We zien bij vele planten, eene overerving van abortieve meeldraden; even als de stomp van een staart bij staartlooze diersoorten, of zekere nuttelooze spieren bij den mensch, of rudimenten van ooren worden overgeërfd.

KÖLREUTER bevond dat, door mannelijke bloemen, die het rudiment van een stamper bezaten, te kruisen met eene hermaphrodieten-species, het product van die kruising een veel grooteren en meer ontwikkelden stamper verkreeg; — wat bewijst, dat deze rudimenten in werkelijkheid dezelfde zijn, als de volmaakte organen (24).

Op welke wijze echter, kunnen, wanneer beide seksen terzelfder tijd in dezelfde bloem worden voortgebracht, kruisingen eene oeconomie daarstellen? DARWIN wijst er op, dat de meeste Orchideeën een schoonen aanleg voor kruisingen hebben; terwijl ze toch absoluut onbekwaam zijn, zich zelven te bevruchten, en hun pollen soms onvruchtbaar, ja soms zelfs nadeelig werkt, wanneer het op hun eigen stigma wordt aangewend. « In aanmerking nemende, hoe kostbaar het pollen van Orchideeën klaarblijkelijk is, en hoeveel zorg er aan de bewerktuiging daarvan, en aan deszelfs accessoire deelen is besteed geworden; — in aanmerking nemende, dat de meeldraad altijd dicht achter of boven het stigma staat, — zou zelfbevruchting een onvergelijkelijk veiliger proces zijn, dan het overbrengen van het stuifmeel van bloem op bloem. Het is een feit, dat verwondering baart, dat zelfbevruchting niet de regel is.

Het toont oogenschijnlijk aan, dat er in dit proces iets nadeeligs moet gelegen zijn. En zoo zegt ons de natuur, op de meest krachtige wijze, dat ze zelfbevruchting verafschuwt» (25).

De reden echter, waarom deze Orchideeën zich gewoonlijk kruisen door middel van insecten, kan niet dáárin gelegen zijn, dat er eenige uitsparing van physiologische kracht door ontstaat, want waarschijnlijk is er een grooter krachtsverbruik noodig, om de meeldraden te hechten aan den snuit van een insect, dan noodig zou zijn om de meeldraad zich tot den stamper te doen buigen. Evenmin kan die noodig zijn tot eenige uitsparing van generatieve kracht, daar beide seksen terzelfder tijd worden voortgebracht, en elkander toch niet in dezelfde bloem bevruchten. Er moet klaarblijkelijk eenig voordeel in kruising gelegen zijn; doch daaruit volgt nog geenszins, dat, omdat we tegenwoordig nog niet juist kunnen aantoonen wáárin dat voordeel bestaat, dat voordeel noodzakelijk moet gezocht worden in die kruising *als* kruising — of kruising *ipso facto.* Ware dit toch het geval, dan zou de noodzakelijkheid eener kruising niet de uitzondering zijn, die ze thans daarstelt; en in plaats dat bijna alle hermaphrodieten eenvoudig *in staat* zijn te kruisen, zouden ze *genoodzaakt* zijn te kruisen, zooals met de meeste Orchideeën het geval is. Het schijnt mij (HUTH) toe, eer een overvloed van vruchtbaarheid te zijn, die zich voegt bij éénslachtigheid, even als parthenogenese een later stadium schijnt te zijn, dan tweeërlei sekse.

Wanneer Orchideeën oorspronkelijk hermaphrodieten waren, die zich zelven zoowel als hunne naburen bevruchtten; en wanneer, door armoede van den bodem, grootere krachtsverspilling bij de reproductie, dan wel door eenige andere oorzaak, enkelen onder hen éénslachtig werden, en slechts onontwikkelde meeldraden of stampers voortbrachten, — zouden ze dan, onder gunstiger omstandigheden, hunne dubbele sekse niet kunnen hernemen, en toch, door het lang ontwend te zijn, buiten staat kunnen zijn zichzelven te bevruchten? Wanneer de vrouwelijke planten, in hun éénslachtigen staat, bevrucht waren geworden door bemiddeling van insecten, zou dan niet, naar alle waarschijnlijkheid, het apparaat voor deze wijze van voortplanting toch blijven voortbestaan; want welke reden of oorzaak tot verandering zou er zijn? Het schijnt mij toe, dat de wijze waarop het pollen verspreid wordt, bijzonder

veilig en zuinig is, vergeleken bij de verspreiding in de ruimte door den wind, zooals dat bij andere planten voorkomt, dan wel het strooien er van over de geheele bloem of zelfs plant, door de bewegingen van een fladderend insect.

In de Orchidée, wordt het pollen mathematisch op het stigma geappliceerd, en er gaat weinig of niet ooit verloren; misschien wel was het door de volmaaktheid dezer methode, die zóó groote besparing van pollen bleek te weeg te brengen, dat de plant er toe gebracht werd, hare latente sekse weder te ontwikkelen. Het is voor mij veel onverklaarbaarder, dat er pollen verspild zou worden, zooals bij de conifeeren, gramineën en andere planten geschiedt. De eenige verklaring voor die verspilling schijnt deze te zijn, dat deze organismen, in de plantenwereld op een lageren trap staande dan de orchideën, hunne oeconomische volmaaktheid nog niet hebben bereikt.

Men zou kunnen beweren, dat wanneer de seksen verdeeld waren om de door Spencer gegeven reden, hun doel door het geslachts-dualisme volkomen wordt bereikt; wanneer ze echter op oeconomische gronden verdeeld zijn, waarom strekt zich dan die verdeeling niet verder uit: immers, hoe meer verdeeling van arbeid, hoe grooter oeconomie? Deze verdeeling van sekse heeft echter ook hare schaduwzijden. De kansen n. l. tegen eene vereeniging (resp: vermenging) der seksen, nemen in zooveel grootere reden toe, naarmate de seksen talrijker zijn; — volkomen buiten verhouding tot het voordeel dat door onderverdeeling mocht worden verkregen. Waar slechts tweeërlei seksen bestaan, daar is de reproductie slechts twee malen zoo volmaakt, als wanneer geene sekse bestaat; doch waar geene sekse bestaat, is er geene ontmoeting noodig tusschen twee individuën; terwijl, wanneer twee individuën elkander ontmoeten, de kansen tegen de ontmoeting van een mannelijk en een vrouwelijk individu, twee tegen een zijn; omdat twee vrouwelijke of twee mannelijke individuën elkander kunnen ontmoeten.

Zoo zijn dus de kansen tegen de vereeniging der beide seksen, vergeleken met het oeconomische voordeel in reproductie, in dezelfde reden toenemende, grooter naarmate de seksen meer verdeeld zijn.

De theorie, dat er twee seksen noodig zijn, om kruisingen mogelijk te maken en te verzekeren, steunt voor een groot gedeelte op de schijnbare waarneming, dat verwantschapsteelt in en

door zich schadelijk is, met uitsluiting van herediteit. We gelooven echter, reeds voldoende te hebben aangetoond, hoe bedrieglijk deze waarnemingen zijn, even als de aanvulling daarvan, dat eene kruising noodzakelijk eene verbetering moet zijn. Gärtner, Herbert en Lecoq getuigen allen voor de raadzaamheid en het voordeel van het kruisen van planten, hoewel niet van verschillende variëteiten; en Darwin, niet voldaan door deze algemeene beweringen, experimenteerde zelf, en bevond, dat de afstammelingen van gecroiseerde planten, bijna altijd krachtiger waren, dan die plantensoorten zelven (26).

De uitwerkingen van kruisingen nu, zijn vooreerst, veranderlijkheid, die, volgens Darwin, afhangt « van eene nadeelige inwerking op de reproductieve organen, door de veranderde omstandigheden » (27); en, ten tweede, eene omkeering, die gewoonlijk eene verandering ten kwade is, daar het organisme zoodoende terugkeert tot zijn vroegeren onverbeterden toestand, en waardoor dus het goede effect van natuurlijke of kunstmatige keus verloren gaat (28). Bij gecultiveerde planten zijn kruisingen bijzonder heilloos, omdat de gekruiste afstammelingen van planten, wier organisatie door de kultuur in korteren tijd is gewijzigd geworden, méér aan de genoemde omkeering onderhevig zijn, dan die welke in den natuurstaat eene kruising hadden ondergaan (29).

Hieruit volgt, dat, wanneer dieren of planten door selectie (en dan in grootere mate door kunstmatige, dan door natuurkeuze) en opvolgende verwantschapsteelt, verbeterd of veredeld zijn mochten, eene kruising, die slechts als kruising *ipso facto* werkt, hun bepaaldelijk schadelijk is.

Het is bovendien hoogst moeielijk, en gewoonlijk onmogelijk, om uit zuivere soorten eene bastaard-soort te verkrijgen; eene moeielijkheid, die, naar Darwin's meening, waarschijnlijk moet geweten worden aan moeielijke ontwikkeling (30), waarmede hij eene mechanische hindernis bedoelt, die te weeg brengt, dat de reproductieve organen van beide seksen, niet voldoende aan elkander geadapteerd zijn. Deze hindernis nu, kan gelegen zijn in eene meer ruwe ongeschiktheid van de uitwendige organen, dan wel eene meer delicate ongunstige verhouding van het zaad tot het ei, die het indringen van het eerste in het laatste belet.

Wel is waar, zijn er vele gevallen, waarin elkander na ver-

wante soorten niet met elkander voorttelen willen, terwijl onderling geheel verschillende soorten zulks gereedelijk doen; doch zulks bewijst niets anders dan het feit, dat de moeielijkheid eener kruising soms geringer is bij geheel verschillende soorten, dan bij verschillende variëteiten van dezelfde soort. Planten die onderling zeer verschillen in ieder onderdeel van de bloem, in het pollen, in de vrucht en in de zaadlobben, kunnen worden gekruisd; terwijl zulks bij anderen, die tot hetzelfde gewas behoorden, onmogelijk bevonden is. Hetzelfde is echter met wederkeerige kruisingen het geval. De *Mirabilis jalappa* wordt gemakkelijk bevrucht door pollen van de *Mirabilis longiflora*; doch het omgekeerde werd door KÖLREUTER tweehonderd malen, en telkens te vergeefsch, beproefd (31).

En zelfs wanneer eene kruising slaagt, wordt de superioriteit van de nieuw daargestelde soort boven de stam-soort, slechts verkregen ten koste van een verlies van vruchtbaarheid. Wel toont GÄRTNER aan, dat enkele bastaard-soorten, aan buitengewone kracht eene groote vruchtbaarheid kunnen paren (32), en we ontkennen niet, dat zulks in enkele gevallen mogelijk is, doch het is zeker de regel niet. Ook deelt DARWIN deze meening niet. « Wanneer we zien » — zegt hij — « dat bastaard-planten, die uit hun' aard meer of minder onvruchtbaar zijn, eene neiging hebben dubbele bloemen voort te brengen; dat de deelen, die de zaden in zich bevatten — de vrucht namelijk — volkomen ontwikkeld zijn, ook dàn, wanneer ze geen zaad bevatten; dat ze somtijds reusachtige wortels schieten; dat ze, bijna onveranderlijk, eene neiging hebben om, door middel van zuigers en andere dergelijke middelen, zich uit te breiden; — wanneer we dat alles zien, en weten . . . . . ., dat bijna alle organische wezens, blootgesteld aan onnatuurlijke verhoudingen, geneigd zijn meer of minder onvruchtbaar te worden, dan schijnt het verreweg de meest waarschijnlijke opvatting te zijn, dat steriliteit, bij gecultiveerde planten, de aanleidende oorzaak is; terwijl dubbele bloesems, rijke doch zaadlooze vruchten, en in sommige gevallen, sterk ontwikkelde vegetatie-organen etc., de indirecte resultaten zijn; — welke resultaten in de meeste gevallen grootelijks verhoogd zijn, door aanhoudende selectie door den mensch». En het feit, dat ze somtijds even vruchtbaar als krachtig zijn, verklaart hij « waaaschijnlijk gedeeltelijk te weeg gebracht te worden

door eene besparing van voedsel en levenskracht; omdat de sexueele organen òf niet, òf onvolkomen werkzaam zijn; maar meer speciaal, uit de algemeene wet, dat kruising voordeelig is» (33).

We gaven echter reeds de redenen op, waarom we de zienswijze, in deze laatste zinsnede neêrgelegd, niet kunnen deelen; en we zijn te meer geneigd onze meening vol te houden, omdat de eerste verklaring ons volkomen voldoende toeschijnt. Wie toch, die eenigszins te huis is in physiologie en pathologie, kan een oogenblik twijfelen aan den onmetelijken invloed der reproductie, op kracht, gestalte en algemeene gezondheid. DARWIN geeft ook eenige verklaring van de onvruchtbaarheid van kruislingen en bastaards: «Een bastaard heeft slechts de helft van de natuur en de constitutie der moeder, ... kan worden blootgesteld aan invloeden, die tot zekeren grens, ondoelmatig kunnen worden genoemd, en is dien ten gevolge dikwijls voorbeschikt om vroegtijdig te vergaan; en zulks te meer, omdat alle zeer jeugdige wezens bijzonder gevoelig schijnen te zijn voor nadeelig inwerkende of onnatuurlijke levensverhoudingen» (34). Nu merkt hij op, dat, wanneer dieren onder veranderde omstandigheden geplaatst worden, — als b. v. bij seclusie of temming —, of wanneer planten gecultiveerd worden, het hoofdzakelijk de sexueele organen zijn, die het eerst en het meest het nadeel daarvan ondervinden (35); en hij beweert daarom, dat, daar bastaards noodwendig zich onder veranderde en onnatuurlijke verhoudingen bevinden, «hun reproductief systeem, onafhankelijk van den algemeenen gezondheidstoestand, op zeer overeenkomstige wijze door steriliteit wordt aangedaan» (36).

In aanmerking nemende dus — zoo eindigt HUTH dit hoofdstuk — dat kruisingen tot vele onvolmaaktheden leiden; dat, wanneer organismen niet nauw aan elkander verwant zijn, ze zelden te zamen geteeld kunnen worden; en dat het resultaat van zulke kruisingen eene nakomelingschap daarstelt, waarvan de groei onkruid-aardig, het intellect onevenredig, en die dikwijls even gevoelig is voor ongunstige omstandigheden, als een niet-geacclimateerd dier, en bovendien gewoonlijk onvruchtbaar; — dit alles in aanmerking nemende, is het onmogelijk, dat kruisingen op eenigerlei wijze, als voordeelig of weldadig kunnen worden beschouwd; behalve alleen in zóóverre, dat eene eventueele hereditaire neiging tot ziekte, er door kan worden verminderd of afgewend.

We meenen dit hoofdstuk niet te moeten afsluiten, zonder daaraan een paar opmerkingen te hebben toegevoegd.

Vooreerst komt ons het zuiver teleologisch standpunt, waarop men zich plaatst, bij het doen van de vraag, aan het hoofd van dit hoofdstuk vermeld, niet doelmatig voor. Het kan hier n. l. minder de vraag zijn: waartoe dienen tweeërlei seksen, wanneer met het scheppen daarvan geene kruisingen ten doel gesteld waren, om op die wijze de nadeelen van voortgezette consanguiniteit te ontkomen; dan wel: welke factoren zijn het, die tot het worden van twee seksen, bij de meeste organismen, hebben aanleiding gegeven. Het is dan ook in dezen laatsten zin, dat die vraag door Huth werd beantwoord; en, terwijl wij voor ons al zeer weinig hechten aan het *oude geloof* der Talmudisten, of aan de verklaring van Mirabeau, dat onze eerste stamvader, (lees voorouders), hermaphrodiet waren, zoo komt ons toch die verklaring, op de door Huth aangegevene *natuurkundige* gronden, zeer aannemelijk voor. Het zijn hier dus alweder, als overal elders, de uitwendige omstandigheden en invloeden, of, met andere woorden, de *behoeften*, die tot het dualisme der geslachten hebben aanleiding gegeven.

Over die uitwendige invloeden, wenschen we nog een woord te spreken; en, terwijl we, zeker niet minder dan Huth, huiverig zijn, om met een man als Darwin van meening te verschillen, op een gebied, waarop hij zoo krachtig den bevelhebbersstaf voert, meenen we toch de bescheiden opmerking niet te mogen weerhouden, dat, onzes inziens, aan die uitwendige invloeden door hem te weinig waarde wordt toegekend. Vooral heeft het ons in de hoogste mate verwonderd, hem allen invloed van den bodem op plantenzaden te hooren ontkennen, op grond, dat de geringe omvang van de meeste zaden niet toe zou laten, dat ze, uit verschillende bodems, verschillende chemische stoffen tot zich zouden kunnen trekken (zie pag. 296). Die bewering toch, is, naar onze meening, met de dagelijksche ervaring lijnrecht in strijd. Een landbouwer die granen teelt, denkt er niet aan, pogingen te doen zijne zaden te veredelen, door te trachten ze te kruisen met die van andere variëteiten. Hij behoudt òf zijne eigene zaden tot voortteling, dan wel verwisselt die, van tijd tot tijd, met andere, *op een anderen bodem geteeld.* Hij teelt dus, zooals de meeste ongecultiveerde planten, *in exquisiete consanguiniteit.* Daarbij echter vergeet hij niet, van

tijd tot tijd van bodem te verwisselen: de grond n. l. waarop, gedurende een eenigszins langen tijd, eene zelfde graansoort wordt geteeld, raakt z. g. uitgeput — eene uitputting, die echter slechts relatief is, en uitsluitend op de geteelde graansoorten van toepassing is; want, worden op dien bodem, onmiddellijk na den laatsten graanoogst, andere plantensoorten, b. v. boonen geteeld, dan blijkt het, dat de dáárvoor meer speciaal benoodigde voedingsstoffen nog wel degelijk in dien bodem voorhanden zijn. Zóó sterk is zelfs die relatieve uitputting, dat men b. v. nooit twee jaren achtereen, boonen op hetzelfde stuk grond teelt; maar den daarvoor benoodigden grond ieder jaar verwisselt. Het schijnt, dat zulks vooral voor de veel eiwit bevattende gramineën en leguminosae het geval is; want dezelfde gewoonte vindt men bij moezeniers, voor het telen van alle erwten- en boonensoorten, waarvan men de teelt gaarne afwisselt met die van, veel water en suiker houdende, wortelen: zooals de gewone peen, knollen enz., of ook met die van bladgroenten. Ook met het z. g. braak laten liggen van kultuurgronden, heeft men minder op het oog, aan den bodem eene absolute rust te verzekeren; — de natuur kent geene rust; — dan wel aan allerlei onkruid, — dat wel is waar, voedingsstoffen aan den bodem onttrekt, doch die ook, wanneer het er weder ingeploegd wordt, aan zijn eigenaar teruggeeft; — de gelegenheid te geven op te groeien.

Overigens is de geringe omvang van de meeste zaden, ons in het minst geen bezwaar, daarbij aan scheikundige werkingen, die voor iedere soort en voor iederen bodem iets specifieks hebben, te denken. Immers, die werkingen der scheikundige moleculen zijn niet aan waarneembare afmetingen gebonden.

Resumeerende, is het eene vaste landbouwkundige wet, dat de landbouwer zijne granen, de moezenier zijne leguminosae, zonder kruising — dus in zekeren zin in consanguiniteit — teelt; doch daarbij zorg draagt voor afwisseling in de uitwendige verhoudingen; terwijl voor andere, eveneens in consanguiniteit geteelde plantensoorten, die verwisseling van uitwendige verhoudingen niet eens noodig is.

Eene andere opmerking hieromtrent heeft betrekking op het dierenrijk; en bij het noemen van den naam *Nematoden* (zie pag. 301), was Huth op weg, den invloed van de middenstof op de ontwikkelingsvormen, op schitterende wijze aan te toonen; hij heeft het echter aan ons overgelaten, daarvan gebruik te maken.

De volgende beschrijving van de ontwikkeling der entozoa, bekend onder de namen van *Taenia solium* en *Taenia mediocanellata*, ontleenen we aan NIEMEYER (37) en BOCK (38). Bij de *Taenia solium*, vindt men aan de randen der oudere (onderste) geledingen (proglottiden), nu eens aan de eene, dan aan de andere zijde, maar niet regelmatig om en om, een klein knobbeltje, waaruit de sikkelvormige *penis* uitsteekt, en waarin het geslingerde *zaadkanaal* en de *eileiders* uitmonden. Het binnenste van de oudere geledingen wordt bijna geheel door den naar beide zijden boomvormig vertakten *uterus* of *eierstok* ingenomen. In de oudste rijpe geledingen, is het laatstgenoemde orgaan geheel met eieren gevuld, waarin men dikwijls duidelijk den kleinen embryo met zijne zes haken, kan herkennen. De geledingen van den *Taenia mediocanellata* hebben ook zijdelingsche openingen van de geslachtsorganen; de organen zelve zijn echter sterker ontwikkeld en meer vertakt, dan bij eerstgenoemde soort. Deze, in het darmkanaal levende, parasieten zijn dus afkomstig uit eieren, en zijn, als zoodanig, of in een later ontwikkelingstijdperk, in het darmkanaal geraakt. De ontwikkelingsgeschiedenis nu is de volgende. De laatste proglottiden van den lintworm, waarin rijpe eieren bevat zijn, worden van tijd tot tijd afgestooten, en naar buiten ontlast. De embryonen, die uit de eieren kruipen, *moeten, om zich verder te kunnen ontwikkelen, in het lichaam van een ander dier overgaan.* Wanneer zij door een geschikt dier worden ingeslikt, boren zij zich door den darmwand heen, in de weefsels in, tot zij op eene, voor hunne ontwikkeling geschikte plaats, zijn gekomen. Daar werpen zij hunne haken af, en uit hun wand groeit een hals en kop — *scolex* — te voorschijn, die geheel gelijkt op die van den lintworm. In het begin, is de scolex in de holte van den embryo besloten; later komt hij vrij te voorschijn, en hangt het gezwollen lichaam van den embryo, er als eene staartblaas aan. De scoleces zijn, op dien trap van ontwikkeling, de als blaaswormen (*cystica*) bekende parasieten. Zoo is de gewone, meest bij het *varken* voorkomende blaasworm, de *Cysticercus cellulosae*, de scolex van *Taenia solium.* Wanneer deze blaasworm in de darmen van den mensch geraakt, dan zuigt de scolex zich aan den darmwand vast, werpt de staartblaas af, krijgt geledingen, en wordt een lintworm. Op dezelfde wijze ontwikkelt zich de *Taenia mediocanellata*, wanneer de cysticerci van

het *rundvee*, in de darmen van den mensch komen. Zoo vond KÜCHENMEISTER jonge *Taeniae* in de darmen van een onthoofde, wien hij, weinige dagen vóór zijn dood, cysticerci had ingegeven. Men heeft dus niet het recht, bij deze dieren, zonder meer, van parthenogenese te spreken; want, hoewel iedere proglottide tot een volstandig dier wordt, dat zich, na zijne afstooting, zelfstandig kan ontwikkelen, wanneer het de daartoe gunstige voorwaarden vindt, en men dus den geheelen lintworm als eene kolonie kan beschouwen, waarvan de kop (scolex) het moederdier is, — zoo gaat, aan die afstooting en ontwikkeling, eene *eigen bevruchting* vooraf. Eene typische consanguiniteit dus. Wat echter in deze ontwikkelingsgeschiedenis, vooral voor ons doel merkwaardig en van niet gering belang is, is de invloed dien de middenstof op het voortbestaan en de ontwikkeling heeft. De scolex eener *Taenia* ontwikkelt zich niet — en wel noch tot Cysticercus, noch tot Taenia — in den darm waarin hij is afgestooten; en slechts dàn, wanneer hij gelegenheid heeft, zich in het *vleesch* van een ander dier in te boren. Dáár eerst, wordt hij tot een Cysticercus cellulosae. Vindt hij die voorwaarde niet, dan gaat hij te gronde. Evenmin kan de Cysticercus zich tot eene Taenia ontwikkelen, wanneer hij in het *darmkanaal* van een mensch (en enkele andere dieren) niet een daartoe geschikten bodem vindt; en zonder die voorwaarde, gaat ook de blaasworm te niet. In nauw verband hiermede, staat dan ook de aetiologie van de ziekte die, door het verblijf der Taenia-soorten in het darmkanaal van den mensch, wordt daargesteld. De oorzaken toch zijn gelegen in het gebruik van rauw of onvoldoende gebraden of gekookt rund- of varkensvleesch, waardoor de scoleces levend in het darmkanaal van den mensch geraken; terwijl de afgestooten proglottiden der menschelijke taeniae, verondersteld worden het meest in het lichaam der dieren te geraken, door het gebruik van gras of bladgroenten, vooral van kool en salade, die met vloeibaar gemaakte menschelijke faeces zijn bemest geworden, zooals niet zelden, vooral in Zwitserland, doch ook ten onzent, geschiedt.

LITERATUUR.

1. A. H. Huth. The Marriage of near Kin, considered with Respect to the Laws of Nations, the Results of Experience, and the Teachings of Biology. London 1875, Chapt. VIII. (p. 333—352). Dit hoofdstuk is hier in zijn geheel overgenomen; doch het laatste gedeelte er aan toegevoegd.
2. Herbert, Spencer. The Principles of Biology. London 1865. Vol. I. p. 274—281.
3. Charles, Darwin. The Variation of Animals and Plants under Domestication. London 1868. Vol. II. p. 377—388.
4. Ibidem. Vol. II. p. 91.
5. Ibidem. Vol. II. p. 145.
6. Ibidem. Vol. II. p. 147, 148.
7. Spencer. l. c. Vol. I. p. 220.
8. Ibidem. Vol. I. p, 220—222.
9. Hardwick's Popular Science Review. Vol. XI. 1872, p. 250.
10. Sir J. Y. Simpson. « On Hermaphroditism » in Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. London 1836—1839. Vol. II. p. 686, noot.
11. Waitz und Gerland. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig 1859 etc. Band VI. p. 800.
12. Mirabeau. Errotika Biblion. Rome 1783. p. 30—32.
13. Butler. Hudibras, Part III. Canto 1. l.l. 761 – 770.
14. Ludwig Büchner. De Mensch en zijne plaats in de natuur in het verleden, het heden en de toekomst etc. Uit het Hoogduitsch vertaald door R. E. de Haan. Nijmegen 1878. p. 116—117.
15. Simpson. l. c. Vol. II. p. 696—698, 700—703, 705, 706.
16. Ibidem. Vol. II. p. 727, 728, 733.

17. Charles, Darwin. The Descent of Man, and Selection in relation to Sex. London 1871. Vol. I. p. 280.
18. W. B. Carpenter. Principles of Human Physiology. Edited by Henry Power. London 1869. p. 890—891.
19. Simpson. l. c. p. 733.
20. Spencer. l. c. Vol. I. p. 233.
21. Darwin. The Variation etc. l. c. (sub 3) Vol. II. p. 385—386.
22. C. G. Ritchie. Contributions to assist the Study of Ovarian Physiology and Pathology. London 1865. p. 169—175, 198, 199.
T. S. Wells. Diseases of the Ovaries; their Diagnosis and Treatment. London 1872. p. 65, 67—70.
23. Darwin. The Variation etc. Vol. I. p. 353.
24. Spencer. l. c. Vol. I. p. 386. Citeert Darwin.
25. Charles Darwin. On the Various Contrivances by which British and Foreign Orchids are fertilized by Insects, and on the Good Effects of Intercrossing. London 1862. p. 359.
26. Darwin. The Variation etc. l. c. Vol. II. p. 127—129.
27. Ibidem. Vol. II. p. 394.
28. Ibidem. Vol. II. p. 43—46.
29 Ibidem. Vol. II. p. 83.
30. Ibidem. Vol. II. p. 179, 180.
Charles, Darwin. On the Origin of Species by Means of Natural Selection. London 1859. p. 263, 264.
31. Ibidem. p. 257—258.
32. Darwin. The Variation etc. l. c. Vol. II. p. 131.
33. Ibidem. Vol. II. p. 131, 172.
34. Darwin. On the Origin of Species etc. l. c. p. 264.
35. Darwin. The Variation etc. l. c. Vol. II. p. 148 et seq:
36. Darwin. On the Origin of Species, etc. l. c. p. 265.
37. Dr. Felix von Niemeyer. Leerboek der bijzondere Pathologie en Therapie. Naar den 7den druk vertaald, onder toezicht van Dr. J. Zeeman. Tiel 1868. Deel I. p. 495—496,
38. Dr. Carl Ernst Bock. Medicinische Diagnostik. 4te Auflage. Leipzig 1861. p. 377.

CONCLUSIE.

De taak, die we ons hadden opgelegd, spoedt ten einde. We hebben getracht, zooveel mogelijk, alles te verzamelen, wat over het behandelde onderwerp gezegd en geschreven is; en we houden ons overtuigd, dat, mogen er, in dit werk, ook enkele onderzoekingen of meeningen ontbreken, die ontbrekende geschriften toch weinig invloed zouden kunnen hebben, op de beoordeeling van het vraagstuk in kwestie.

We willen kortelijk recapituleeren, wat, in de voorgaande hoofdstukken, o. i., voldoende uitgebreid behandeld werd.

We hebben de algemeen bekende Mozaïsche wetten op het huwelijk, leeren kennen, als de bron en oorsprong van alle latere wetgevingen op dit punt. Maar we hebben — daargelaten nog de vraag, of die wetten werkelijk met het oog op *huwelijken* gemaakt zijn, en of ze niet veeleer te beschouwen zijn, als eene poging tot het verbeteren der zeden van een onbeschaafd en zedeloos volk — we hebben tevens gezien, dat die wetten, in ieder geval, niet *kunnen* zijn gemaakt, met het doel, om schadelijke gevolgen van consanguinaire huwelijken, wat betreft de progenituur daarvan, te voorkomen.

We zagen bovendien, dat consanguinaire huwelijken, onder de Joden ten allen tijde zeer frequent zijn geweest; en we hebben er op gewezen, dat de longeviteit, tenaciteit, resistentie tegen epidemiën, vastheid van ras-eigenschappen, enz., die het Joodsche volk zoo opvallend kenmerken, wel verre van als « circonstances atténuantes de la consanguinité » te moeten worden beschouwd, in tegendeel met veel meer recht kunnen worden aangenomen, als gunstige gevolgen van de zuiverheid van het ras, of, met andere woorden, van de consanguiniteit.

We zagen, verder, de beschuldiging, dat de Joden een grooter contingent aan doofstommen en blinden zouden leveren, voldoende gerefuteerd; en het feit, dat onder hen een grooter aantal zielszieken gevonden wordt, dan onder belijders van andere godsdiensten, verklaard uit den aard hunner bezigheden.

En eindelijk, zagen we, dat eenige geïsoleerde Joden-kolonies, waarin consanguinaire huwelijken buitengewoon frequent moeten zijn, daarom niet minder prospereerden, en dat, van degeneratie, geen spoor onder hen werd gevonden.

Bij het bestudeeren der wetten, betreffende consanguinaire huwelijken, bij verschillende volkeren, van af de vroegste oudheid tot op onzen tijd, en van hun invloed op de tegenwoordige wetgevingen, hebben we bevonden, dat het vooral de *godsdienst* is, die op de ontwikkeling der maatschappij en hare wetten van invloed is; — dat, wel is waar, bij de meeste volkeren der oudheid, wetten tegen het aangaan van sommige consanguinaire huwelijken bestonden, maar dat die wetten bij verschillende volkeren, en in verschillende perioden, onderling zéér verschillen; zoodat, bij het eene volk, dikwijls voor zeer lofwaardig gehouden werd, wat, bij het andere, als bloedschendig, veracht en strafbaar was; — dat, bij geen enkel volk, ook maar de sporen gevonden worden van de meening, dat die wetten ten doel hadden het voorkomen van schadelijke gevolgen der consanguiniteit; terwijl, integendeel, enkele volken der oudheid, bekend om hunne groote physieke kracht en resistentie, juist, zooveel mogelijk, het huwen buiten een beperkten kring, verboden, en, als nadeelig voor hunne toekomst, vreesden; — dat overal, waar we, onder de volkeren der oudheid, prohibitiën van sommige consanguinaire huwelijken vigeerende gevonden hebben, die verbodsbepalingen steeds hunne ongezochte verklaring vinden in den godsdienstigen of politieken toestand van het volk in kwestie, dan wel in de zorg voor de moraliteit van het huisgezin; — en, eindelijk, dat de huwelijkswetten, van Semitischen oorsprong (n. l. de Mozaïsche wet), te gelijk met de vestiging en uitbreiding van het Christendom, hun weg gevonden hebben onder, en grooten invloed hebben uitgeoefend op, de volken van Arische origine, waaronder zich dat Christendom snel uitbreidde.

We zagen verder, hoe eene machtige theocratie, nooit tevreden met den invloed dien ze reeds uitoefende, steeds meer en meer belust op macht, invloed en rijkdom, daarbij onder den invloed van de ascetische denkbeelden, die het huwelijk in 't algemeen, trachtten te bemoeielijken, — hoe zulk een priesterdom, gedeeltelijk uit hebzucht, gedeeltelijk uit overdreven vroomheid, de oude Mozaïsche huwelijkswetten, in verband met eenige andere Bijbel-

teksten, tot het bereiken van zijn doel, met veel overleg, aanwendde; en, door verkeerde opvatting en uitlegging daarvan, den eersten steen legde tot het geloof, dat consanguinaire huwelijken Gode niet welgevallig waren, en dus zooveel en zoover mogelijk, moesten tegengegaan worden.

We zagen ook, hoe, in lateren tijd, datzelfde priesterdom zijn dalenden invloed zocht te heroveren, door het verleenen van dispensatiën van de prohibitiën, die de Kerk zelve, al meer en meer en eindelijk tot in het belachelijke en onzinnige, uitbreidde; en we toonden aan, dat juist die dispensatiën overtuigend bewijzen, dat de Kerk, zonder inconsequent te zijn, het nocuiteitsgeloof niet kan aannemen.

We sloegen een blik in den sedert eeuwen gevoerden strijd tusschen Kerk en Staat, en vonden, dat, naarmate de eene of de andere partij de overhand verkreeg, ook de bedoelde prohibitiën zich uitbreidden, of werden ingetrokken. We haalden een paar voorbeelden aan van de schandelijkste intrigues en lage kuiperijen, waartoe de, door de Kerk tot haar doel uitgevonden, spiritueele verwantschap, aanleiding gaf; en we vonden, hoe, zelfs nog in onze tegenwoordige wetgevingen, de sporen gevonden worden van den invloed der oude Semitische wetten.

Bij het beschouwen van de zeden en gewoonten, die, omtrent consanguinaire huwelijken, onder hedendaagsche, meerendeels zeer weinig beschaafde volken, buiten Europa, in zwang zijn, vonden we, dat ook hier nergens een vaste regel daaromtrent bestaat; maar dat het eene volk als zondig en strafbaar verwerpt, wat het andere als hoogst doelmatig en loffelijk beschouwt. In het algemeen echter, vonden we de consanguinaire hnwelijken meer beperkt, naarmate het volk in kwestie beschaafder was; en we maakten daaruit op, dat het dus de *beschaving* is, die het zedelooze van al te intieme consanguinaire vermengingen aan de in den natuurstaat verkeerende volken doet inzien. We wijdden eenige regelen aan het ontstaan van de zeden en gewoonten, betreffende de huwelijken bij verschillende volken, en we vonden polygamie, als primitieve toestand, — kindermoord van meisjes, als oorzaak van exogamie; en eindelijk, vele gewoonten identisch, bij verschillende volken, welke toch die gewoonten onmogelijk van elkander hebben kunnen overnemen. Ook hier echter, vonden we —

behoudens een paar zeer gemakkelijk verklaarbare uitzonderingen — een nocuiteits-geloof nergens aanwezig.

Overgaande tot een onderzoek naar de vraag, of er een *aangeboren* natuurlijke afkeer tegen huwelijken in nauwe bloedverwantschap bestaat, hebben we die vraag, niettegenstaande de bevestigende opinie van vele geleerden uit den ouderen tijd, ontkennend moeten beantwoorden.

We hebben hier nogmaals moeten wijzen, op den invloed der beschaving, en, niet minder, op dien der geestelijkheid, op de publieke opinie; en we hebben bevonden, dat het heerschend vooroordeel tegen al te nauwe consanguiniteit, of met andere woorden, tegen bloedschande, te geringer is, naarmate het volk, waarbij we het zoeken, onbeschaafder is. Ook zagen we, dat het begrip «bloedschande», bij verschillende natiën, zelfs stammen, dikwijls zeer verschillend is; zoodat het éene volk b. v. als bloedschande beschouwt en verafschuwt, wat door een andere natie als zeer gewoon, soms zelfs als bijzonder loffelijk, wordt aangemerkt. We constateerden, dat de z. g. «stem des bloeds» — met andere woorden, het gevoel van verwantschap bij intuïtie — tot het gebied der phantasie-literatuur behoort, doch in natura niet aanwezig is. Evenmin als bij de menschen, vonden we een instinctmatigen afkeer tegen nauwe consanguinaire vermengingen bij de dieren; en we zagen dat de keus, bij de voortteling, even dikwijls op nauwe verwanten (moeder, zuster) valt, als op vreemden. We wezen verder op de polygamie onder de dieren, die bij hen met intieme consanguiniteit identisch is; en kwamen tot de conclusie, dat de natuur geene bloedschande kent; en dat, wat wij daaronder verstaan, niets anders zijn kan, dan een door opvoeding en beschaving ontstaan en ontwikkeld denkbeeld van zedeloosheid, van eene al te nauwe consanguinaire vereeniging.

Overgaande tot het meer essentieele gedeelte van onzen arbeid: — het onderzoek naar de resultaten van consanguinaire huwelijken, onder in dezen tijd levende menschen, en in geïsoleerde gemeenten of eilanden, — hebben we een vrij belangrijk aantal onderzoekingen leeren kennen; sommige daarvan zijn met groote nauwkeurigheid en scherpzinnigheid, en met inachtneming, zoo veel mogelijk, van alle storende factoren, gedaan; en juist die onder-

zoekingen, waarbij de grootste nauwgezetheid werd ten toon gespreid, en waarin zich het onderzoek ook tot geheele families uitstrekte, hebben ons overtuigend bewezen, dat zeer zeker de mogelijkheid bestaat, dat geheele familiën, groepen van familiën, ja zelfs geheele stammen, gedurende langen tijd, gedurende eeuwen, zich in consanguiniteit, en zelfs in herhaalde consanguiniteit kunnen voortplanten, zonder eenig spoor van ontaarding, hoe dan ook, te vertoonen. Dit bewijs heeft dáárom zooveel waarde, omdat daardoor de theorie der anticonsanguinisten, dat de consanguiniteit, *per se*, en onder alle omstandigheden, nadeelig werkt, voldoende wordt weerlegd, en daarna slechts de kwestie van gezonde of morbide consanguiniteit overblijft.

Na, in een afzonderlijk hoofdstuk, in extenso te hebben aangetoond, hoe vele, en onderling zeer verschillende factoren, van invloed kunnen zijn op aantal en gehalte van de progenituur van huwelijken in 't algemeen, en van consanguinaire huwelijken in 't bijzonder, — en hoe de invloed van die factoren dikwijs moeielijk, soms zelfs onmogelijk, is na te gaan; terwijl we vooral daarbij deden uitkomen, hoe de *herediteit*, onder die factoren de grootste rol speelt, zóó zelfs, dat verschillende, aan de consanguiniteit toegeschreven, verschijnselen, veel eenvoudiger door de herediteit te verklaren zijn; — na deze algemeene waarschuwing tegen lichtvaardige beoordeeling der ons gegeven cijfers, die zoowel tegen als vóór de nocuiteit moeten heeten te getuigen, zijn we overgegaan tot het beschouwen dier cijfers zelven.

Dat onderzoek leerde ons het volgende:

Zoolang we onbekend zijn met de verhouding, waarin het aantal consanguinaire tot het aantal heterosanguinaire huwelijken, in een gegeven land, staat, kunnen we nimmer met juistheid oordeelen over de cijfers, aantoonende het aantal ziekten en gebreken, die men, als gevolgen van consanguinaire huwelijken, heeft willen doen aannemen. Die verhouding nu, is, niettegenstaande van regeeringswege daartoe, in Frankrijk, pogingen zijn gedaan, sedert eene reeks van jaren, niet met juistheid bekend; en zeer zeker lager dan in de werkelijkheid. Bovendien, moet die verhouding voor verschillende landen verschillen, naarmate de wereldsche of geestelijke wetten de consanguinaire huwelijken in die landen, al dan

niet belemmeren of beletten, naarmate der verhoudingen, waaronder de bevolking verkeert, de maatschappelijke positie van enkele groepen, enz.

Verder, zijn verscheidene statistieke gegevens afkomstig uit gestichten en instellingen, grootendeels van liefdadigen aard; en we hebben aangetoond, dat zulke gegevens dáárom weinig of geen bewijswaarde hebben, omdat zulke gestichten geene getrouwe spiegels *kunnen* zijn van den sanitairen toestand eener bevolking.

Hoewel we dus reeds om bovengenoemde redenen alleen, de ons voorgelegde statistieke cijfers hadden kunnen verwerpen, hebben we die cijfers toch aan een onderzoek onderworpen; en daarbij bevonden, dat in geen enkel geval, bij de verschillende ziekten en gebreken, die men aan de consanguiniteit heeft willen ten laste leggen, het bewijs geleverd is, dat de consanguiniteit, en geen andere factor, de oorzaak der ziekte was. We hebben in die beschouwingen, vooral de verschillende, grootendeels zeer duistere oorzaken der ziekten en gebreken trachten op te geven, om daardoor aan te toonen, hoe lichtvaardig het is, de consanguiniteit te beschuldigen, waar zóó vele andere oorzaken, waarvan vele voor onderzoek ontoegankelijk, konden ingewerkt hebben.

Konden we voor verschillende, als nadeelige gevolgen der consanguiniteit gebrandmerkte ziekten, slechts aantoonen, dat het bewijs daarvoor ontbrak, — van één van die gevolgen — de steriliteit — konden we het *bewijs* leveren, dat de anticonsanguinisten grootelijks dwaalden, toen ze ook die, onder de vermeende heillooze gevolgen, rangschikten. Bij de *absolute* steriliteit, kon van herediteit geene sprake zijn, — en dit maakte, dat het door ons geleverde bewijs te meer waarde had —; en wat de *relatieve* steriliteit aangaat, zagen we dat die soms erfelijk kan zijn. Na de normale verhouding van onvruchtbare huwelijken te hebben opgegeven, ontleend aan eenige der voornaamste autoriteiten, hebben we daarmede de door de anticonsanguinisten zelven opgegeven cijfers van consanguinaire nakomelingen vergeleken; en bevonden, dat consanguinaire huwelijken, noch minder vruchtbaar, noch minder productief waren, dan gemengde; met andere woorden: dat het aantal onvruchtbare consanguinaire huwelijken niet grooter is, dan het aantal steriele gemengde echtverbindtenissen; en dat consanguinaire huwelijken gemiddeld geen geringer aantal kinderen

leveren, dan heterosanguinaire. In verband met het bovenstaande, bespraken we de redenen van het uitsterven van sommige adelijke geslachten, en het degenereeren van andere; en we zagen, dat wel verre van ook hierin van de macht der consanguiniteit te lijden te hebben, die geslachten eerst begonnen uit te sterven en te ontaarden, toen ze begonnen zich met vreemd bloed te vermengen; — een feit, dat we ook bij sommige volken der oudheid hebben bevestigd gezien.

We kwamen alzoo tot de conclusie: dat de aan de consanguiniteit toegeschreven nadeelige gevolgen, niettegenstaande de meest scherpzinnige cijfergroepeeringen, *niet bewezen* zijn daarvan en daarvan alleen af te hangen; terwijl we voor de *steriliteit*, het directe bewijs meenen geleverd te hebben, dat die *niet* door de consanguiniteit veroorzaakt wordt.

Achten we, met het bovenstaande, het essentieele gedeelte onzer taak volbracht, zoo hebben we toch nog enkele hoofdstukken meenen te moeten wijden, aan het bespreken van uitkomsten op andere terreinen verkregen, en wel in de eerste plaats, aan eene beschouwing van de resultaten der verwantschapsteelt bij de dieren. Na de vraag, of men die resultaten mag vergelijken met die van consanguinaire huwelijken onder de menschen, bevestigend te hebben beantwoord, onder voorbehoud van inachtneming der storende invloeden, hebben we bij verschillende dieren, zoowel wilde als gedomesticeerde, de resultaten der verwantschapsteelt nagegaan, en bevonden, dat die teelt op zich zelve, niet tot degeneratie leidt, mits voor de keuze der fokdieren, behoorlijke zorg wordt gedragen.

Sprekende over het effect van kruisingen tusschen verschillende rassen, hebben we gezien, dat die, in den regel, slechte resultaten geven, — te slechter, naarmate de gekruiste rassen verder van elkander, wat hunne eigenschappen betreft, verwijderd zijn.

Eindelijk beantwoordden we de vraag, waarom — als kruising niet noodzakelijk was tot instandhouding der soort — er twee geslachten bestaan.

We zullen, na al het besprokene, wel niet behoeven te zeggen, dat we de nog vrij algemeen verspreide vrees voor consanguinaire huwelijken, als zoodanig, voor ongegrond houden. Het is evenwel niet zonder eene reserve, dat we die overtuiging uitspreken.

In het algemeen wordt, naar onze overtuiging, bij het sluiten van huwelijken, veel te weinig acht geslagen op den individueelen gezondheidstoestand van beide partijen niet alleen, maar ook op de sanitaire geschiedenis van de familiën, die zich door een huwelijk met elkander verbinden.

De landbouwer zorgt voor het uitschieten der beste zaden van zijn oogst, tot gebrnik voor zaaikoren; de veefokker draagt zorg steeds de beste en gezondste fokdieren voor de veeteelt uit te zoeken; maar de mensch denkt, bij het aangaan van echtverbindtenissen, al zeer weinig aan den gezondheidstoestand der eventueele progenituur. Toch zweeft bij zoo menig echtpaar, eene sombere doch onzichtbare macht — de morbide herediteit — over een overigens gelukkig huwelijk. Kanker, tuberculosis, scrophulosis, syphilis, ziekten der zenuwcentra; wie zal ze allen noemen?

Terecht zegt Child, dat het dikwijls beter is eene verwante te huwen, van wie men den gezondheidstoestand, benevens de sanitaire geschiedenis der familie, in den regel nauwkeurig kent, dan eene vreemde, omtrent wier gezondheid en die harer familie, men geheel in het onzekere verkeert. Want ook de goede hoedanigheden worden door de consanguiniteit, die de herediteit bevestigt en intensificeert, overgeplant, bevestigd en zelfs verbeterd. Maar daartegenover staat, dreigend den vinger omhoog geheven, de morbide herediteit, die evenzeer, en niet minder, door de consanguiniteit geïntensificeerd wordt.

En hoewel we voorbeelden hebben aangehaald, waarin zelfs bij het bestaan van een hereditairen aanleg tot ziekte, die aanleg, door consanguinaire huwelijken, zelfs bij herhaling in de familie gesloten, niet werd voortgeplant, en dus nog minder werd geïntensificeerd, — zoo moeten we zulke gevallen nochtans als uitzonderingen beschouwen.

Veel moet er o. i., van afhangen, of de hereditaire morbide aanleg afkomstig is uit den *gemeenschappelijken* stam, waaruit twee in consanguiniteit gehuwden gesproten zijn, dan wel of zulk een aanleg tot ziekte gezeteld is in eene der beide andere opklimmende liniën. In het eerste geval, zal de progenituur van het consanguinaire huwelijk, de erfelijke ziekte, haar van *twee* kanten toegevoerd, bijna met zekerheid in zich opnemen. In het tweede geval, staan waarschijnlijk de kansen gelijk met die van ieder ander huwelijk.

Ook komt het ons voor, dat DEVAY er terecht op aandringt, dat, bij het sluiten van huwelijken in het algemeen, en dus nog meer bij consanguinaire echtverbindtenissen, meer behoorde te worden gelet op de constitutie en het temperament van beide partijen. Want ook die planten zich voort, en worden stellig geïntensificeerd, wanneer beide partijen ongeveer dezelfde eigenschappen vertoonen, — 't zij consanguiniteit bestaat of niet, hoewel in het eerste geval, de kansen daartoe natuurlijk grooter zijn.

Het behoort echter tot het gebied der individueele gezondheidsleer, om dit punt nader uit te werken, en wij stappen er dus hier van af, daar het buiten ons bestek ligt.

Dat we geene verandering wenschen in de bij ons, in Nederland, bestaande huwelijksprohibitiën, hebben we reeds vroeger (Deel I pag. 294) doen uitkomen. Uit een sociaal en moreel oogpunt, komen ons de bestaande bepalingen noodig en nuttig voor; hoewel we ten stelligste ontkennen, dat de nocuiteits-kwestie hierop van eenigen invloed kan zijn.

We houden hiermede onze taak voor geëindigd. Moge deze arbeid er toe bijdragen, de raadgevers des volks in hygienische zaken, op de hoogte van het onderwerpelijke vraagstuk te brengen, dan zal ook de tijd niet ver meer zijn, waarin het populaire vooroordeel, vóór eeuwen opgewekt en gedurende eeuwen onderhouden, door een naar macht en rijkdom strevenden clerus, eindelijk verdwijnen zal voor het licht der wetenschap.

ALPHABETISCHE LIJST

VAN DE

GECITEERDE WERKEN,

VERDEELD NAAR DE TALEN, WAARIN ZE GESCHREVEN ZIJN.

FRANSCHE LITERATUUR.

Amyraut, Moïse: — Considérations sur les droits par lesquels la Nature a reglé les mariages. Saumur. 1648. —

Ancelon: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 58. 1864, p. 166, 167. —

Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale. 2e Série; Tome 17; Januari 1862; n⁰. 33; p. 222—229. « Des mariages consanguins — examen des travaux récents sur ce sujet ». —

Aubé, C: — « Note sur les inconvénients qui peuvent resulter du défaut de croisement dans la propagation des espèces animales ». Voorgelezen in de zitting van de Société d'Acclimatation, den 6den Februari 1857. (Geciteerd door Devay: « Du danger, etc. »). —

* Audiffrent: — Du cerveau et de l'innervation. Paris, 1869. —

* Audiffrent: — Des maladies du cerveau et de l'innervation. Paris, 1874. —

Balley: — Gazette médicale de Paris. Tome 18; 3e série; 5 December, 1863; p. 804. —

Balley: — « Note sur les inconvénients des alliances consanguines ». Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 56; 1863; p. 135, 136. —

Balley: — Sur la surdi-mutité et ses rapports avec les alliances consanguines; recherches faites à l'asile des sourds-muets de Rome ». Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 57; 1863; p. 870, 871. —

Beaudouin: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances

de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 236—238. —

* Beaugrand: — « Des mariages consanguins, etc. » Annales d'hygiène; 1862; p. 222. —

* Bert, Paul: — Lettre à M. Bally sur les mariages consanguins. Brochure. Janvier, 1864. —

* Bertholot: — Histoire naturelle des îles Canaries. —

* Bertillon, Jacques: — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, sous la direction de A. Dechambre. Art. « Mariage ». —

* Bertillon, Jacques: — La nature (Tijdschrift); n°. 148 en 149; 1876. Eene analyse van het stuk van G. Darwin, in het Journal of the Statistical Society, van Juni 1875, getiteld: « On Marriages of Consanguinity ». —

Biographie universelle, ancienne et moderne. Paris, 1811. —

* Bomare, Valmont de: — Dictionnaire raisonné univ. d'histoire naturelle. Paris, 1791. —

* Boudin: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 659, 660. —

Boudin: — « Dangers des unions consanguines et nécessité des croisements dans l'espèce humaine et parmi les animaux ». Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Tome 18; n°. 35; 2de Série. Paris, Juli, 1862; p. 5—82: —

Boudin: — Hetzelfde in de Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome 1; 1863; p. 505—557. —

Boudin: — « Etudes statistiques sur les dangers des unions consanguines dans l'espèce humaine et parmi les animaux ». Journal de la Société de Statistique de Paris; n°. 3 en 4 voor Maart en April 1862; p. 69—84 en 103—120. —

* Boudin: — Géographie médicale. —

Bourgeois, Alfred: — « Quelle est l'influence des mariages consanguins sur les générations? ». Collection de Thèses de l'Ecole de Médecine de Paris; Tome II. Thèse, n°. 91; 1859. —

Bourgeois, Alfred: — Hetzelfde, opgenomen in de Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 56; 26 Januari 1863; p. 177—181. —

* BROCCHI: — « Examen des opinions émises sur les mariages consanguins ». Thèse de Strasbourg n⁰. 681; 1863. —
BROCHARD: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 43, 44. —
* Bulletins de la Société d'anthropologie. De geheele eerste serie, van af 1860. Men vindt daarin verscheidene, zeer belangrijke documenten, talrijke discussiën, rapporten, statistieken, etc. Verder: mémoires van PÉRIER, DALLY, BOUDIN, SANSON, LAGNEAU en DE RANSE. —
* BURDACH: — Traité de physiologie. 1838. —
CADIOT: — « Effets des alliances consanguines ». Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 57; 1863; p. 978. —
* CHARDIN: — Voyage en Perse. Paris, 1811. —
* CHARNACÉ, Comte GUY DE: — Revue contemporaine; 2de série; Tome 39; 1864; p. 130 e. v. —
CHATEAUNEUF, BENOISTON DE: — « Mémoire sur la durée des familles nobles de France ». Annales d'hygiène; Januari 1846; Tome 35; Paris; p. 27—56. —
CHAZARAIN, L. F.: — « Du mariage entre consanguins considéré comme cause de dégénérescence organique, et plus particulièrement de surdi-mutité congénitale ». Collection de Thèses de Montpellier. Thèse n⁰. 63; 1859. —
CHIPAULT, ANTONY: — « Etude sur les mariages consanguins et sur le croisement dans les règnes animal et végétal ». Collection de Thèses de Paris. Thèse n⁰. 150; 1863. —
CHIPAULT, ANTONY: — Hetzelfde, opgenomen in de Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 56; 1863; p. 1001. —
* Code civil Français. —
* COLBERT, C. J.: — Catéchisme de Montpellier. Instructions générales, etc.; Paris, 1712. —
* COMTE, AUGUSTE: — Système de politique positive. 4 Volumes. Paris, 1851—1854. —
* Congres médical de Lyon. Compte rendu du — : — 1864; p. 385—455. Question de la consanguinité. HERVIER, RODET, ERNEST FAIVRE, LOUIS GUBIAN, GUTTET, DIONIS DES

CARRIÈRES, ANDERSON-SMITH, SANSON, MOREL, REVILLOUT, TURK. —

* DALLOZ: — Répertoire de législation, de doctrine et de jurisprudence, etc.; Art. « Parenté » en « Mariage ». —

DALLY, E.: — « Sur les dangers attribués aux mariages consanguins ». Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. Tome 9; 1862; Paris; n°s. 32, 33 en 34, van 8, 15 en 22 Augustus; p. p. 499—502, 513—516, en 531—534. —

* DALLY, E.: — « Sur les mariages consanguins et les races pures ». Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome 4; p. 515—575; 5 November, 1863. —

* DALLY, E.: — Recherches sur les mariages consanguins et sur les races pures. Paris, 1864. —

* DAVILA: — Des unions entre consanguins, etc. ». Thèse de Paris, 1869; n°. 80. —

* DELASIAUVE: — Journal de médecine mentale. 1862; n°. 10, 11 en 12. —

* DEMEAUX: — Bulletin de l'Académie des Sciences de Paris. 8 October 1860. —

* DEMOLOMBE: — Cours du Code civil. Tome III. 1846. Du mariage et de la séparation de corps. p. 137. —

* DEVAY, FRANCIS: — Traité spécial de l'hygiène des familles, considerée dans ses rapports avec le mariage, au physique et au moral, et les maladies héréditaires. 2de èdition; Paris, 1858. —

DEVAY, FRANCIS: — Du danger des mariages consanguins sous le rapport sanitaire. 2de édition. Paris, 1862. —

* DEVAY, FRANCIS: — Du danger des mariages consanguins au point de vue sanitaire. Brochure de 70 pag.; Lyon et Paris. —

* DEVAY, FRANCIS: — « Nouvelles observations sur les dangers des mariages consanguins, etc. » Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; n°. 37; 14 September 1860; p. 594. —

DEVAY, FRANCIS: — Un mot sur le danger des mariages consanguins; réponse à une attaque; état de la question. Paris, 1863. —

Devic, O. F.: — « Note sur les unions consanguines ». Gazette médicale de Paris; 3e série; n°. 10; Tome 18; 7 Maart 1863; p. 158, 159. —

Encyclopédie méthodique. Paris et Liège. 1784. —

* Falret, Jules: — « De la consanguinité ». Revue critique. Archives de Médecine; 1865. —

Flourens: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 238, 239. —

* Fodéré: — Traité de médecine légale. Paris, 1813. —

* Fonssagrives: — Annales d'hygiène publique et de médecine légale; 1865; p. 44 en 241. (Eene vertaling van een stuk van A. Mitchell, getiteld: « Blood-relationship in Marriage, considered in its Influence upon the Offspring », uit de « Memoirs read before the Anthropological Society of London. Art. n°. 30; Vol. II; 1865—66; p. 402—456 »). —

* Fonssagrives: — Entretiens familiers sur l'hygiène. Paris, 1867. —

* Furretière: — Dictionnaire; 1732. Art. « Consanguinité ». —

* Fustel de Coulanges: — La cité antique. 6e édition, 1876. —

* Gallard: — Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Art. « Consanguinité ». —

* Gayot, E: — Dictionnaire pratique de médecine, chirurgie, hygiène vétérinaire. Art. «Hérédité», en «Consanguinité». —

* Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; 23 Maart 1860. —

* Idem . . . .; 4 December 1863. —

* Gazette hebdomadaire, sous la direction de A. Dechambre, de 1856 à 1866, a réuni tous les matériaux publiés sur ce sujet. —

* Gerbois: — Traité pacifique des empêchements du mariage. Paris, 1690. —

Gobineau, M. A. Comte de: — Essai sur l'inégalité des races humaines. Paris, 1853. —

Godron, D. A.: — De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. Paris, 1872. —

GOURDON, J.: — « Consanguinité chez les animaux domestiques ». Annales d'hygiène publique et de médecine légale; Tome 18; 2e série; n⁰. 36; October 1862; p. 463, 464. —

GOURDON, J.: — Hetzelfde, in de Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 269—273. —

GOURDON, J.: — Hetzelfde, in de Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; Tome 9; n⁰. 34; 22 Augustus 1862; p. 538. —
(Dit stuk werd oorspronkelijk gelezen in de zitting van de Académie des Sciences, van 11 Augustus 1862. CHIPAULT citeert het bijna volledig in zijne « Etude, etc. » p. 97—100; en evenzoo BOUDIN, in de « Mémoires, etc. » p. 547—548.). —

* GIRAUD-TEULON: — Revue des Cours scientifiques. 3 September, 1870. —

* GIROU DE BUZAREINGUES: — Philosophie physiologique. Paris, 1828. —

* GRELLOIS; — Excursion dans la Troade. Brochure. Metz, 1857. —

* GUIBERT. Le cardinal: — Lettre pastorale de l'évêque de Viviers, sur l'importance des lois ecclésiastiques qui défendent les mariages entre parents. Janvier, 1856. —

* HALDE, DU: le pére: — Description géographique, etc. de l'empire de la Chine. 4 Volumes. Paris, 1735. —

* HALLEZ-D'ARROS: Guide du Maire et du Secrétaire de Mairie. 1858. —

* HÉLIOT: — « Contribution à l'étude de la consanguinité. » Thèse de Paris n⁰ 315. 1875. —

* HOCQUARD: — « De la rétinite pigmentaire ». Thèse de Paris. 1875.

* HOCQUARD: — Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales, sous la direction de A. DECHAMBRE. Art: « Rétinite. » —

* HUGO. VICTOR: — l'Histoire d'un crime. —

* HUZARD. J. B.: — Des Haras domestiques, et des Haras de l'Etat, en France. 1843. —

HUZARD, J. B.: — « Note sur les accouplements entre consanguins dans les familles ou races des principaux animaux

domestiques». Annales de l'Agriculture Française: Tome 9; 15 Juni 1857; 5e série; n⁰ 11; p. 497—512. —

* Huzard, J. B.: — «Comment les races chevalines se forment et se conservent; alliances consanguines.» Société d'Agriculture de France. 1864. —

* l'Impartial: — Tome II. p. 130. —

Isidore. Grand-Rabbi de Paris: — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55, 1862; p. 128—129. —

Isidore: — Hetzelfde, opgenomen in de Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale. Tome 18; n⁰ 36, 2e série; October, 1862; p. 460. —
(Deze brief wordt ook door Boudin geciteerd, in diens antwoord in de Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I, 1863; p. 527). —

Laboulaye. Eduard: — Recherches sur la condition civile et politique des femmes, depuis les Romains jusqu' à nos jours. Paris. 1843. —

* Lacassagne. A.: — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, sous la direction de A. Dechambre. Art. «Consanguinité». —

* Lacassagne. A.: — Précis d'hygiène privée et sociale. Paris, 1876. Masson. —

* Lafitte. P.: — Considérations générales sur l'ensemble de la civilisation Chinoise, etc.; Paris, 1861. —

* Lafitte. P.: — Les grands types de l'humanité. Paris, 1875. —

Lager. J. St.-: — Etudes sur les causes du crétinisme et du gôitre endémique. Paris, 1876.

* Landes: — l'Impartial; Tome II; p. 130. —

Legoyt. A.: — «Du mouvement de l'aliénation mentale en Europe et dans l'Amérique du Nord». Journal de la Société de Statistique de Paris. n⁰. III en IV, Maart en April, 1863; p.p. 54—80, en 87—101. —

Legrain. J. B.: — «Recherches critiques et expérimentales relatives aux mariages consanguins». Bulletins de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Tome 9; 2e série; n⁰ 3, Bruxelles, 1866; p. 180—326. (Door des schrijvers eigen domheid, is het uitgekomen, dat zijne experimenten nooit

hebben plaats gehad; en is dus, dien ten gevolge, dit stuk, door de Académie beschouwd als « non-avenu »).
* Lévy, Michel: — Traité d'hygiène. etc; 5e édition, 1844. —
* Liebreich. R.: — « Du mariage entre consanguins comme cause de rétinite pigmentaire ». Communication à la Société de Médecine de Berlin. Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; 7 Juni 1861; p. 375. Ook in de Archives générales de Médecine van Februari, 1862. (Zie Duitsche literatuur). —
* Loi du 20 Septembre, 1792. —
* Loiseleur des Longchamps: — Les lois de Manou traduits par — Paris, 1833. —
* Loubrieu: — « Etude sur les causes de la surdi- mutité ». Collection de Thèses de l'Ecole de Médecine de Paris. Thèse n° 158; 1868. —
* Lucas, Prosper: — Traité philosophique et physiologique de l'hérédité. Paris, 1847, 1850. —
Lugol. J. G. A.: — Recherches et observations sur les causes des maladies scrophuleuses. Paris, 1844. —
* Mayer. A.: — Des rapports conjugaux. Paris, 1860. —
* Maistre. Comte Joseph, de: — Du Pape. 2e édition. Lyon, Paris, 1821. —
* Martin. Saint — : — l'Union médicale. 6 Juni, 1876. —
* Maury. A.: — La terre et l'homme. —
Menière: — « Du mariage entre parents considéré comme cause de la surdi- mutité congénitale ». Bulletins de l'Académie de Médecine, 29 April 1856; Tome 21; p. 702. —
Menière: — Hetzelfde in de Gazette médicale de Paris; Tome 11; 3e serie; 17 Mei 1856; p. 303—306. —
* Menière: — l'Impartial; 1856, n° 1.
* Merlin: — Répertoire universel et raisonné de jurisprudence; 5e édition; Tome 5; Empêchement du mariage. Paris, 1827, p. 700. —
Michel, Fr.: — Histoire des races maudites de la France et de l'Espagne. Paris, 1847. —
Mirabeau: — Errotika Biblion. Rome, 1783. —
* Mohammed ibn-Omar el-Tounsy: — Voyage au Darfour; par Jomard; 1845. —

* Moheau: — Recherches sur la population de la France. —
* Molière: — Dom Garcie. —
* Moniteur des Cours publics, 1857, p. 64. —
Montesquieu: — Esprit des lois.
* Montesquieu: — Lettres persanes. —
* Morel: — Traité des dégénérescences physiques etc.; Paris, 1857. —
* Morel: — Annales des sourds-muets et des aveugles; 5e année, Tome 5, p. 148. —
* Papillon. Fernand: — «l'Hérédité au point de vue physiologique et moral». Revue des deux mondes. Tome 106, 1873, p. 893. e. v. —
Périer. J. A. N.: — «Essai sur les croisements ethniques». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I. 1863, p. 69—92 en 187—236; Tome II. 1865, p. 261—374; Tome III. 1870, p. 211—296.
* Périer. J. A. N.: — Rapports et notes sur divers sujets anthropologiques. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 1860. —
* Perron. Anquétil du: — Morale de Zoroaster. —
Perron. Anquétil du: — Zend- Avesta. Ouvrage de Zoroastre. Traduit en Français. Paris, 1761. —
* Peter: — Rapport lu à la Société de Médecine de Paris. Gazette des Hopitaux; 1867. —
* Poncet: — «Des mariages consanguins à la Noria, près Mazathlan». Recueil des mém. de médecine et de pharmacie militaires. September, 1865. —
* Pouchet: — De la pluralité des races humaines. Paris, 1858. —
* Prichard: Histoire naturelle de l'homme. Traduit par Roulin. Paris, 1843. —
* Quatrefages. de: — Revue des deux mondes. Maart 1857. p. 162. —
* Quatrefages. de: — «Des métamorphoses, etc.» Revue des deux mondes, 1855.
* Quatrefages. de: — «Leçons sur les races métisses». Revue scientifique 1872. —
* Racine: — Don Sanche. —
* Raffenal: — Voyage dans l'Afrique. October, 1846. —

Ranse. Q. de: Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55; 1862; p. 405, 406. —

* Renaudin. E.: — Recherches statistiques sur les causes de l'aliénation mentale. 1856. —

Revillout: — Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques. Tome 36; 2e série; Februari 1865. Artikel n° 6818; p. 53, noot. (Dit is een extract uit de Gazette des Hopitaux civils et militaires). —

* Ribot. Th.: — l'Hérédité; étude psychologique sur ses phénomènes, ses lois, ses causes, ses conséquences. Paris. 1873. —

* Rilliet: — Bulletins de l'Académie de Médecine; Tome 21, p. 746. —

* Rilliet: — Union médicale. 24 Mei, 1856. —

* Rilliet: — «Note sur l'influence de la consanguinité sur les produits du mariage, envoyée à l'Académie de Médecine à propos de la communication faite par le Dr. Menière, sur l'étiologie de la surdi-mutité». Moniteur des hopitaux; 5 Juni, 1856, p. 532. —

* Rilliet: — Traité des maladies des enfants. 2e édition. 1853. —

* Salles. de: — Histoire générale des races humaines. Paris, 1849. —

Sanson. A.: — «Questions de zoötechnie, à propos des mariages consanguins». Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie; Tome 9; 12 September 1862; n° 37; p. 584, 585. —

Sanson. A.: — Hetzelfde, in de Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 55, 1862, p. 121—125. —

* Sanson. A.: — «La consanguinité chez les animaux domestiques». Journal de médecine vétérinaire, 1863. —

* Sanson. A.: Economie du bétail 2e partie. Principes généraux de la Zoötechnie. Paris, 1866. —

Séguin (l'aîné): — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. Tome 57, 1863, p. 253, 254. —

* Sicaud: — «Essai sur les mariages consanguins». Thèse de Paris. n° 39, 1865. —

* Spurzheim: — Essai sur les principes élémentaires de l'éducation. 1822. —
* Statistique de la France: — Mouvement de la population pendant les années 1861, 62, 63, 64, et 65. Chap. V. p. 34. —
* Statistique de la France: — 3e série. Tome IV; p. 28. Année 1874, publiée en 1877. 1e partie: Mouvement de la population. —
* Statistique judiciaire: — (de 1853 à 1872). —
Thiébault. L.: — « Mariages consanguins dans la race noire ». Archives de Médecine navales, publiées par ordre de S. E. le Ministre de Marine et des Colonies. Directeur de la redaction. Dr. A. le Roy de Méricourt. Paris. Baillière et fils. 1864. Tome I, p. 310. —
* Thomas d'Aquin, Saint — : — Oeuvres de — traduction Drioux. Tome 8, p. 309. —
* Topinard. Paul: — Anthropologie. Paris, 1876. —
* Touillier et Duvergier: — Le droit civil Français. 6e édition, Paris, 1846—1848. —
* Tourtelle: — Hygiène publique 1812. —
* Troplong: — De l'influence du Christianisme sur le droit civil des Romains. —
* Trousseau: — Clinique médicale. —
* Vernois: — Rapport de — Bulletins de l'Académie de Médecine, 1865. —
* Vincent, Bory de Saint-: — Dictionnaire classique d'histoire naturelle. Paris, 1825. —
* Vincent, Bory de Saint-: — l'Homme. Paris, éd. 1827. —
* Voisin. A. — Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques. Art. « Hérédité ». —
Voisin. A: — « Contribution à l'histoire des mariages entre consanguins. Etude sur la commune de Batz (Loire Inférieure), et sur l'innocuité des unions entre consanguins ». Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome II, 1865, p. 433—459. —
Voisin. A.: — Een separaat-afdruk van het bovenstaande. Paris 1866. —

Voisin. A.: — Hetzelfde, opgenomen in de Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris, Tome 65, 1865, p. 105—108. —

Voisin. A.: — Hetzelfde, geinsereerd in het Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques; Tome 36, Februari, 1865. Artikel n° 6818, p. 52—53. —

Voisin. A.: — Idem, in de Union médicale van 3 October 1868. —

* Voisin. A.: — Eveneens, in de Bulletins de l'Académie de Médecine, 1865, p. 275. —

* Voisin. A.: — Eindelijk ook, in de Annales d'hygiène publique et de médecine légale van 1865. —

Volney. C. F.: — Voyage en Egypte et en Syrie pendant les années 1735, etc.; Paris 1737. —

* Voltaire: — Dictionnaire philosophique. Art. « Inceste »; « Suicide »; en « Caton ». —

* Vousgier: — Bulletins de l'Académie des Sciences de Paris, 10 December, 1860. —

* Waclkenaer: — Mémoires sur Madame de Sévigné. —

ENGELSCHE LITERATUUR.

Adam. Wm: — « Consanguinity in Marriage ». Fortnightly Review, n° 12 en 13, voor 1 en 15 November 1865. London. —

Adams. Wm: — Club Foot; its Causes, Pathology and Treatment. London 1866. —

Allen. Nathan: — The Intermarriage of Relations. New-York 1869. (Een overdruk uit de Quarterly Journal of Psychological Medecine and Medical Jurisprudence, April 1869. —

* Amringe. van: — Investigations of the Theories of the Natural History of Man. —

Arbuthnot. Sir Alexander: — Macmillan's Magazine; October 1874; p. 558. —

Beddoe. John: — On the Stature and Bulk of Man in the Britsh Isles. London 1870. (A reprint from Vol. III of the Memoirs of the Anthropological Society of London). —

Bemiss. S. M.: — « On Marriages of Consanguinity »; Journal of Psychological Medecine and Mental Pathology; New Series; n⁰ VI; April, 1857; Vol. X; p. 368—379. —

Bemiss. S. M.: — « Report on Influence of Marriages of Consanguinity upon offspring »; Transactions of the American Medical Association; Vol. XI; 1858; Philadelphia; p. 319—425. —

Blunt. J. H.: — Dictionary of Sects, Heresies, Ecclesiastical Parties, and Schools of Religious Thought. London, Oxford, and Cambridge, 1874. —

« *Bounty* »: — The Eventful History of the Mutiny and Piratical Seizure of H. M. S. « Bounty »; its Causes and Consequences. London 1831. —

Brand. J.: — Popular Antiquities. London 1849. —

Broca. P.: — On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo. Edited by Blake; London 1864. —

Bbodhurst. B. E.: — The Deformities of the Human Body. London 1871. —

Browne. J. C.: — Indian Infanticide; its Origin, Progress, and Suppression. London 1857. —

Buckle. H. T.: — History of Civilisation in England; Vol. II; London 1861. —

Buckle's Common Place Book. London 1872. —

* Burton. Captain: — Anthropological Review, voor November 1864; p. 242. —

Burton, Robert: — Anatomy of Melancholy. Oxford 1621. —

Butler: — Hudibras. —

Calmet: — Dictionary of the Bible, with Biblical Fragments by Charles Taylor; London 1847.

Campbell. Hugh: — Deafness; its various causes, and their succesful removal by electrolysis, etc.; London 1872. —

Campbell. James: — « Polygamy; its Influence on Sex and Population ». Journal of Anthropology, October 1870, London. —

Carpenter. W. B.: — Principles of Human Physiology. Edited by Henry Power, London 1869. —

Census Report of 1871, on the Status of Disease in Ireland. —

Chalmers. Alex.: — Biographical Dictionary, 1812—17.—

* Child. G. W.: — British Review. April 1862, p. 461.—

Child. G. W.: — Essays on Physiological Subjects. London. 1869. —

Clarke. H.: — A Paper read before the British Association. Zie de Transactions of the British Association 1872. Statistical Section. —

Colebrooke. H. S.: A Digest of Hindu Law. London 1801. —

Crossman. Edward: — « On Intermarriage of Relations as a Cause of Degeneracy of Offspring ». British Medical Journal, 13 April 1861; Vol. I, p. 401, 402. —

Culloch. J. R. Mc.: — A Dictionary — Geographical, Statistical, and Historical, of the Various Countries, Places, and Principal Natural Objects of the World. London 1866. —

Dally. E.: — « An Inquiry into Consanguineous Marriages and Pure Races ». Translated by H. J. C. Beavan, from a Paper read before the Anthropological Society of Paris, November 5th., 1863; in the Anthropological Review for May. London, 1864, p. 65—108. (Zie Fransche literatuur).

Darwin. Charles: — On the Origin of Species by Means of Natural Selection. London, 1859. —

Darwin. Charles: — The Variation of Animals and Plants under Domestication. London, 1868. —

Darwin. Charles: — On the Various Contrivances by wich British and Foreign Orchids are fertilized by Insects, and on the Good Effects of Intercrossing. London, 1862. —

Darwin. Charles: — The Descent of Man, and Selection in relation to Sex. London, 1871.

* Darwin. G.: — « On Marriages of Consanguinity ». Journal of the Statistical Society. Juny, 1875. —

* Day: Five Years Residence in the West-Indies. 1852. —

Disraëli. J.: — Curiosities of Literature. London, 1834. —

Dobson. J. R.: — The Ox, his Diseases and their Treatment. London, 1864. —

Down. J. L. H.: — « Marriages of Consanguinity in relation to Degeneration of Race ». Clinical Lectures and Reports by the Medical and Surgical Staff of the London Hospital. Vol. III, 1866, p. 224—236. —

Dublin University Magazine. n⁰ 48; p. 658. —

Dugard. Samuel: — The Marriages of Cousin-Germans vindicated from the Censures of Unlawfulness and Inexpediency. Oxford, 1673. —

Duncan. J. M.: — Fecundity, Fertility, Sterility, and Allied Topics. Edinburgh, 1871.

Edinburgh Medical Journal. Maart, 1862; p. 875–877. —

Elam. Charles: — A Physician's Problems. London, 1869. —

Eliot. J.: — « Observations on the Inhabitants of the Garrow Hills ». Asiatic Researches, Vol. III, p. 17—37, Calcutta; 1792. —

Emmerton: — Mr. Emmerton's marriage with Mrs Bridget Hyde considered. Wherein is discoursed the Rights and Nature of Marriage. What authority the *Curia Christianitatis* hath in Matrimonial Causes at this day. The Levitical Degrees, the Bounds of a Legal Marriage, and the Reason thereof, etc. In a letter from a Gentleman in the Country, to one of the Commissioners Delegates in that Cause, desiring his opinion therein. London, printed for the Authour, and published by Richard Baldwin, 1682. —

Esquirol: Mental Maladies, a Treatise on Insanity. Translated with additions by E. K. Hunt. Philadelphia. 1845. —

* Etwick and Long: — History of Jamaica. —

Field, the, 8 April, 1871; p. 282. —

Flavius Josephus': — « Antiquities »: Book XVII and XVIII. —

Flavius Josephus': — « Wars », Book I. —

Fry. John: — The Case of Marriages between near Kindred, particularly Considered with Respect to the Doctrine of

Scripture, the Law of Nature, and the Laws of England, etc., London, 1773. —

GALTON. FRANCIS: — Hereditary Genius: an Inquiry into its Laws and Consequences. London, 1869. —

GARDNER. JAMES: — « On Intermarriage of Relations as the Cause of Degeneracy of Offspring » Britsh Medical Journal, 16 Maart, 1861, Vol. I; p. 290—291. —

GIBBON. EDWARD: — The Decline and Fall of the Roman Empire. London, 1868. —

GLENNIE. J. S. S.: — « Mr. BUCKLE in the East ». FRASERS Magazine, Augustus, 1863, p. 171—189. —

GROTE. GEORGE: — A History of Greece, from the Earliest Period to the Close of the Generation contemporary with ALEXANDER THE GREAT. London, 1862. —

HALLAM. HENRY: — Views of the State of Europe during the Middle Ages. London, 1846. —

* HAMILTON-SMITH: — Natural History of the Human Species. 1848. —

« Heptameron », Translated by KELLY; 1855. —

HEWITT. GRAILY: — The Diseases of Women. London. 1868. —

HEYWOODE. THOMAS: — History of Women. London, 1624. —

HOWE. S. G.: — « On the Causes of Idiocy ». Journal of Psychological Medecine and Mental Pathology. New Series, n° XI; July, 1858, p. 365—395. —

HUTH. ALFRED HENRY: — The Marriage of near Kin, considered with respect to the Laws of Nations, the Results of Experience, and the Teachings of Biology. London, 1875. —

JOHNSTON. L. F. C.: — Institutes of the Civil Law of Spain, by Doctors D. IGNATIUS, JORDAN DE ASSO YE DEL RIO, and D. MIGUEL DE MANUEL Y RODRIGUEZ. Translated from the Spanish. London, 1825. —

* KNEELAND. SAMUEL: — « On the Sterility of many of the Varieties of the domestic Fowl, and of the hybrid Races generally ». Proceedings of the American Society for the Advancement of Science. 1855. —

* KNOX: — The Races of Man. 1850. —

Lancet, the — van 15 November, 1862, p. 553. (Brief, geteekend « Genesis ».). —

Lancet, the — van 4 April, 1866. —

Lane. E. W.: — An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians. Edited by E. S. Poole. London, 1871. —

Laverack. Edward: — The Setter; with Notices of the Most Eminent Breeds now Extant; Instructions how to Breed, etc., etc., London, 1872. —

Lawrence: — Vindication of Marriage. London, 1680. —

Lecky. W. E. H.: — History of European Morals, from Augustus to Charlemagne. London, 1869. —

Lennan. J. F. Mc.: — Primitive Marriage; an Inquiry into the Origin of the form of Capture in Marriage Ceremonies. Edinburgh, 1865. —

Lingard. John: — The History and Antiquities of the Anglo-Saxon Church. London, 1845. —

Livingstone. D. and C.: — Narrative of an Expedition to Zambezi and its Tributaries, and of the Discovery of the Lakes Shirwa and Nyassa. 1858—1864. London, 1865. —

Lubbock. Sir J.: — The Origin of Civilisation and the Primitive Condition of Man. London, 1870. —

Macdonald. D. G. F.: — Cattle, Sheep, and Deer. London, 1872. —

* Macgillivray: — Narrative of the Voyage of H. M. S. «Rattlesnake». 1852. —

Magnusson. E. and Morris: — The Story of the Volsungs and Niblungs; from the Icelandic. London, 1870. —

Martineau. Harriet: — Eastern Life, Present and Past. London, 1848. —

Mayhew. Henry: — London Labour and London Poor. London, Vol. I en II, 1851; Vol. III, 1862. —

Medical Times and Gazette van 24 November 1866, p. 573, 574. —

Idem van 20 Juli 1867, p. 76. —

Idem van 15 Mei 1869, p. 520. —

* Meehan: — Hardwick's Popular Science Review. Vol. XI, 1872, p. 250. —

Milton: — Paradise lost. —

Mitchell. Arthur: — «Blood- Relationship in Marriage,

considered in its Influence upon the Offspring». Memoirs read before the Anthropological Society of London. Art: n⁰. 30; Vol. II. 1865—66, p. 402—456. (Ook eene discussie daarover in: the Edinburgh Medical Journal, n⁰. 81; Maart, 1862; p. 872—878. — Zie ook: the Edinburgh Medical Journal voor Juni 1863, en Januari, 1866. — En: the Medical Times and Gazette van 15 November, 1862). —

Monson. Hon. E.: — « Report on the Trade and Commerce of the Azores for the year 1870 ». Commercial Reports received at the Foreign Office from Her Majesty's Consuls in 1871, n⁰. 4. —

* Morgan. L. H.: — Proceedings of the American Society for the Advancement of Science, 1857. —

Mosheim. J. L.: — Ecclesiastical History; translated bij A. Maclaine. Edinburgh and Glasgow, 1839. —

* Nettleship. Edward: — Ophthalmological Hospital Reports. Vol. IX, 2, December, 1877, p. 168. (Zie ook: Duitsche literatuur). —

* Nott: — On Hybridity. —

* Nott and Gliddon: — Indigenous Races of the Earth. —

* Nott and Gliddon: — Types of Mankind. —

Pall Mall Gazette van 27 Mei, 1871. —
Idem van 5 Augustus, 1872. —
Idem van 11 September, 1873. —
Idem van 29 Mei, 1874. —
Idem van 1 September, 1874. —

Pennefather. J. P.: — Deafness, its Early Cause, with Practical Directions for its Treatment. London. 1871. —

Percy. Bishop: — Folio Manuscript, English Ballads, edited by F. J. Furnivall. London, 1868. —

* Prescott: History of the Conquest of Mexico. —

* Prescott: — Conquest of Peru. —

Randall. H. S.: — Fine Wool Sheep Husbandry. New York, 1863. —

Ranking. W. H.: — Half Yearly Abstract of the Medical Sciences. London. —

Reynolds. J. R.: — A System of Medecine. London. 1870. —

RITCHIE. C. G.: — Contributions to Assist the Study of Ovarian Physiology and Pathology. London, 1865. —

Royal Commission on Marriage Laws, 1848. — Report of the

SALE. GEORGE: — The Koran translated from the original Arabic. London. —

SALT. T. P.: — A Treatise on the Deformities of the Human Body. London, 1871. —

SANDARS. Th. C.: — The Institutes of JUSTINIAN; with English Introduction, Translation and Notes. London, 1869. —

SHARPE. SAMUEL: The History of Egypt from the Earliest Times till the Conquest by the Arabs. London, 1870. —

SHARP'S Gazetteer. 1852. Artikel « Brighton ». —

SHARP'S Gazetteer. 1852. Artikel « Portland- Isle ». —

SHARP'S Gazetteer. 1852. Artikel « Buckhaven », —

SHIRLEY. EVN. P.: On Deer and Deer Parks, or some Account of English Parks; with Notes on the Management of Deer. London, 1867. —

SIMPSON. Sir J. Y.: — « On Hermaphroditism », in TODD'S Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. II. London, 1836—1839. —

SMITH. WILLIAM: — Dictionary of Greek and Roman Biography and Mythology. London, 1850. —

SMITH. WILLIAM: — Dictionary of Greek and Roman Antiquities. London, 1851. —

SMITH. WILLIAM: — Dictionary of the Bible. London, 1861 and 1863. —

Spectator, the. — van 23 Augustus, 1873. —

SPENCER. HERBERT: — The Principles of Biology. London, 1865. —

STARK. J.: — « Contribution to the Vital Statistics of Scotland ». Journal of the Statistical Society of London, Vol. XIV, 1851, p. 61. —

STEELE, ARTHUR: — The Law and Custom of Hindoo Castes, within the Dekhun Provinces subject to the Presidency of Bombay, chiefly affecting civil suits. London, 1868. —

STEPHENS. H.: — The Book of the Farm. London and Edinburgh, 1871. —

STERNE. LAURENCE: — « TRISTRAM SHANDY ». 1819. —

STORY. W. W.: — Roba di Roma. London, 1864. —

STRUTHERS: — A Paper read before the British Association of 1872. Zie de: « Popular Science Review », voor October, 1872; p. 432. —

* STRZELESKI: — Physical Description of New South Wales and van Diemensland. London, 1845. —

TAYLOR. JEREMY: — Ductor Dubitantium, or the rule of conscience in all her general measures, serving as a great instrument for the determination of cases of conscience. London, 1676. —

TAYLOR. JOHN: — Elements of Civil Law. London, 1828. —

TAYLOR. W. C.: — The History of Mohammedanism, and its Sects; derived chiefly from Oriental Sources. London, 1834. —

THORPE. B.: — Ancient Laws and Institutes of England. London, 1840. —

Times. The — van 21 en 28 Augustus, 1871. —

Idem van 23 en 31 Augustus, 1871. —

Idem van 16 Mei, 1872. —

Idem van 21 December, 1872. —

Idem van 24 November, 1873. —

Idem van 3 September, 1874. —

Idem van 9 September, 1874. —

Idem van 5 October, 1874. —

Idem van 6 November, 1874. —

Idem van 21 November, 1874. —

TONGUE. CORNELIUS: — The Stud Farm; or, Hints on Breeding for the Turf, the Chase, and the Road. London, 1865. —

TURNER. SHARON: — History of the Anglo-Saxons. Paris, 1840. —

TYLOR. E. B.: — Researches into the Early History of Mankind, and the Development of Civilisation. London, 1870. —

VOISIN. A.: — Medical Times and Gazette van 10 October, 1868; p. 436. (zie Fransche literatuur). —

WALKER. ALEXANDER: — Intermarriage; or, the Natural

Laws by wich Beauty, Health and Intellect result from certain Unions, and Deformity, Disease, and Insanity from others. London, 1841. —

WALSH. J. H.: — The Greyhound in 1864. London, 1864. —

WALSH. J. H.: — The Horse in the Stable and in the Field: his Varieties, Management in Health and Disease. Anatomy, Physiology, etc. London, 1862. —

WATSON. Sir THOMAS: — Lectures on the Principles and Practice of Physic. London, 1871. —

WELLS. T. SPENCER: — Diseases of the Ovaries; their Diagnosis and Treatment. London, 1872. —

WILKINSON. Sir G.: — Manners and Customs of the Ancient Egyptians, etc., First Series, London, 1837, Second Series. London, 1841. —

WILLIAMS. C. J. B. and C. TH.: — Pulmonary Consumption; its Nature, Varieties, and Treatment. London, 1871. —

YAKOOB ESH SHALLABY: — Brief van — aan « The Times », van 4 April, 1874. —

YOUATT. WILLIAM: — The Pig. Edited by S. SIDNEY. London, 1860. —

YOUATT. WILLIAM: — On the Horse. Edited by CECIL. London, 1855. —

NEDERLANDSCHE LITERATUUR.

* ALI COHEN. L.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Band III; 1859; p. 709; en Band IV, 1860; p. 193, e. v. —

* BÜCHNER. LUDWIG: — De mensch en zijne plaats in de natuur, in het verleden, het heden, en de toekomst. Uit het Hoogduitsch, door R. E. DE HAAN. 1878. —

* Burgerlijk Wetboek voor het Koningrijk der Nederlanden. —
* Burton en Ward: — in de « Bijdragen tot de Taal-, Land-, en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië », 1858. (Overgenomen uit de « Transactions of the Royal Asiatic Society ».). —
* Bijbel. de
* Casper. J. L.: — Practisch handboek der gerechtelijke geneeskunde; naar den 3den druk, in het Nederduitsch bewerkt door Dr. L. Ali-Cohen, en Mr. B. Cohen. Biologisch gedeelte. —
* Cohnstein: — « Over de steriliteit bij de vrouw ». Overgenomen uit het Wiener Med. Wochenschrift, 1878, n°. 31 en 32, in het Lancet, (bijblad van de Geneeskundige Courant) van 1878, n°. 37. —
* Coronel. S. Sr.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel VI, 1862, p. 113. —
* Diephuis: — Burgerlijk Wetboek. —
* Dompeling. J. B.: — Pantheon, 1ste deel, p. 186. —
* Donders. F. C.: — « De harmonie van het dierlijke leven; de openbaring van wetten ». Inwijdingsrede, bij het aanvaarden van het hoogleeraarsambt aan de Utrechtsche Hoogeschool, uitgesproken den 28sten Januari, 1848. —
* Donders. F. C.: — Myopie en hare behandeling. Tiel, 1866. —
* Donkersloot. N. B.: — Geneeskundige Courant voor het Koningrijk der Nederlanden, 17 November 1878, n°. 46. —
* Gids. De: — van Juli, 1864. « Doofstommen en Doofstommen-onderwijs ». —
* Hartwig: — Uit het Noorden. Deel I. —
* Hekmeijer. F. C.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel VIII, 1864; p. 201.
* Junghuhn: — Java, etc. —
* Koran. De: — Uitgaaf van Mr. Tollens. —
* Kroon Jhz. Th.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel VI, 1862, p. 334. —
* Kroon Jhz. Th.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel VII, 1863, p. 122. —
* Maes. H. G.: — « Over Torpor retinae ». Tweede jaarlijksch verslag, betreffende de verpleging en 't onderwijs in het

Nederlandsch gasthuis voor ooglijders; uitgebracht in Mei 1861, door F. C. DONDERS. Met wetenschappelijke bijbladen, p. 147. —

* Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel II, 1858. p. 543, 569, 599. —
* Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Deel VII, 1863, p. 703. —
* NIEMEIJER. FELIX VON: — Leerboek der bijzondere Pathologie en Therapie, vooral met het oog op Physiologie en pathologische Anatomie. Naar den 7den druk vertaald, onder toezicht van Dr. J. ZEEMAN. Tiel, 1868. —
* PALM. J. H. VAN DER: — Volledige aanteekeningen tot de vertaling des Bijbels. —
* SASSE. A.: — «Over huwelijken tusschen bloedverwanten». Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel V, 1861, p. 252, e. v. —
* SASSE. A.: — Mededeeling in eene sectie-vergadering, etc. Opgenomen in het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Tweede reeks, tweede afdeeling, 1865, p. 377. —
* SASSE. A.: — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel VI, Eerste afdeeling, 2de reeks, 1870, p. 449. —
* SCHMALZ. FRIEDRICH: — Theorie van de veredeling der dieren. Zwolle bij TJEENK WILLINK. —
* SIEBOLD. E. C. J. VON: — Handboek der gerechtelijke geneeskunde. Uit het Hoogduitsch vertaald door G. ROMBOUTS. —
* Staatsblad van Nederlandsch-Indië voor het jaar 1849, n⁰. 52. Lett. A. Art. 6. —
* WAGENAAR: — Vaderlandsche Historie. —
* Wet van 20 September 1790. —
* WILDE. J. J. DE: — Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel XII, nieuwe serie, Deel I, aflevering 1. p. 20, e. v. —
* WILLER: — Het eiland Boeroe. —

ITALIAANSCHE LITERATUUR.

Boccaccio: — Decamerone. London, 1825. —
Codice civile del Regno d'Italia. Firenze, 1866. —
Mantegazza. Paolo: — Studj sui Matrimonj consanguinei. Milan, 1868. —
* Mantegazza. Paolo: — Lettere mediche sulla America Meridionale. —

HOOGDUITSCHE LITERATUUR.

* Bachman. A. J.: — Grundsätze der Hausthierzucht. Paderborn, 1840. —
* Baumeister. Wilhelm: — Betriebe der Schweinezucht. 2e Aufl.; Stuttgart, 1853. Verlag von Ebner und Seubert. —
* Bluntschli: — Deutsches Privatrecht. —
* Bock. Carl, Ernst: — Medicinische Diagnostik. 4e Aufl. Leipzig, 1861. —
Ersch: — Allgemeine Encyclopaedie der Wissenschaften und Künste. Leipzig, 1838. —
* Eschwege. von: Journal von Brasil. 1818. Band I. —
Gerland. Georg: — Ueber das Aussterben der Naturvölker. Leipzig, 1848. —
* Goethe. von: — « Wilhelm Meister's Lehr- und Wanderjahre ». —
Hecker. J. F. C.: — Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin, 1865. —
* Lessing: — « Nathan, der Weise ».

LIEBREICH. R.: — « Abkunft aus Ehen unter Blutsverwandten als Grund von Retinitis pigmentosa ». Deutsche Klinik. Band XIII; n⁰. 6; 9 Februari, 1861; p. 52—55. (Ook door CHIPAULT aangehaald — uit de Archives générales de Médecine, voor Februari, 1862 — in zijne Thèse; p. 50—56. Zie hierover: Fransche literatuur). —

* MEISSNER: — Monatschrift für Geburtskunde, 1857; p. 69. —

* MOLLIEN: — Reise in das Innere von Afrika, 1820. —

* NATHUSIUS. HERMAN, VON: — Ueber Shorthorn-Rindvieh, mit einem Anhang über Inzucht. Berlin, 1857. —

* NETTLESHIP. EDWARD: — SCHMIDT'S Jahrbücher der In- und Ausländischen gesammten Medicin. Band 179; n⁰. 8; 1878; p. 198. (Overgenomen uit: Ophthalmological Hospital Reports; Vol. IX, 2; December, 1877; p. 168. —

NEUFVILLE. W. C. DE: — Lebensdauer und Todesursachen zwei und zwanzig verschiedener Stände und Gewerbe, nebst vergleichender Statistik der christlichen und israëlitischen Bevölkerung Frankfurts. Frankfurt am Main, 1855. —

NIEBUHR. M.: — Vorträge über alte Geschichte. Berlin, 1848—1851. —

OESTERLEN. FR.: — Handbuch der Medicinischen Statistik. Tübingen, 1865. —

* OESTERLEN'S: — Zeitschrift für Hygiène. 1860. Band I, Heft 2 —

* Organ der Blinden- und Taubstummen-Anstalten in Deutschland; 1856; p. 181. —

* Organ der Blinden- und Taubstummen-Anstalten in Deutschland; 1857; p. 201. —

* PABST. H. W. VON: — Anleitung zur Rindviehzucht. Stuttgart, 1851. —

* PERTZ: — Grundzüge der Ethnographie. 1859. —

* PETERMANN'S: — Mittheilungen. 1856. —

* PIERROT'S: — Universal-Lexicon. Art. « Ehe ». —

REICH. EDUARD: — Geschichte, Natur- und Gesundheitslehre des ehelichen Lebens. Cassel, 1864. —

* RHODE. OTTOMAR: — Die Pflege und Benützung des Hausschweines. Greifswald und Leipzig; 1860; bei KOCH und KUNIKE. —

* Rosenbaum: — Geschichte der Lustseuche. —
* Settegast. H.: — Ueber Thierzüchtung. Breslau, 1859. —
* Scherzer. Karl: — Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft. 1858. Heft III. —
* Scherzer: — Canstatt's Jahresbericht für 1858. —
Thompsen. J.: — Ueber Krankheiten und Krankheitsverhältnisse auf Island und den Färöer-Inseln. Schleswig, 1855. —
Waitz. Th.: — Anthropologie der Naturvölker. Leipzig, 1859. — van af 1870, vervolgd door Dr. G. Gerland. —
* Weckherlin. A. von: — Die landwirthschaftliche Thierproduction. Stuttgart, 1846, 1e Aufl. —
* Weckherlin. A. von: — Beitrag zu den Betrachtungen über Constanz in der Thierzucht, mit Anmerkungen über Inzucht. Stuttgart, 1860. —

LATIJNSCHE EN GRIEKSCHE LITERATUUR.

---

* Aelianus: — De natura animalium. —
Agathias (Scholasticus): — Liber II; Caput 24. —
Ambrosii, Sancti: — Epistolae. —
* Andocides: – De mysteriis. —
* Apollonius: — I, Cap. VIII. —
* Aristophanes: — «Nubae», et «Ranae». —
* Aristoteles: — περὶ θαυμασίων ἀκουσμάτων. —
Aristoteles: — Historia animalium. —
* Arnobius: — p. 161, 162. —
Augustinus. Sanctus: — De civitate Dei. Liber XV; Cap. 16. —
* Caesar. Cajus, Julius: — De bello Gallico. —

* Capitularia Regum Francorum. —
Cassiodorus: — Variae epistolae. —
Chrysostomus. Johannes: — Oratio de I Korinth. XIII: 13. —
Cicero. Marcus Tullius: — Pro Cluento. —
Curtius Rufus. Q.: Historia de rebus et gestis Alexandri Magni. —
* Demetrius: — Vita. —
* Demosthenes: —
Diodorus Siculus: — Liber I, Caput 17. —
Eggberti arch. Ebor.: — Poenitentialia. —
Eggberti arch. Ebor.: — Excerpta. —
* Erasmus, Desiderius: — Christiani matrimonii institutio, Basil. MCXXVI. —
* Euripides: — « Electra ». —
Euripides: — « Andromache ». —
Faber. J. H.: — Vicissitudines Juris Romani. « De incestis nuptiis. Lipsiae, 1763. —
* Felix. Minucius: — in Octavio. —
Freinshemii. Jo.: — Editio Q. Curtii, cum supplementis; 1724. —
* Gajus: — Jus civile. —
* Grotius. Hugo: — De jure belli ac pacis. —
Herodotus: — Historia. Liber III. —
Hieronymus: — adv. Jovinianum. Editio Basil. —
* Hipparchus: — De animi tranquillitate. —
Homerus: — « Ilias ». —
Homerus: — « Odyssea ». —
* Jonghe, J. B. T. de: — Dissertatio de matrimonio, ejusque impedimentis. 1823. —
Justinianus: — Institutiones. —
Livius. Titus: — Annales populi Romani (sive Historia Romana). —
Lucanus. M. Annaeus: — Pharsalia. —
Lucretius Carus. Titus: — De rerum natura. —
Maraccus: — Refutatio Alcorani. —
Nepos. Cornelius: — Promium. —
Nepos. Cornelius: — Vita Cimonis. —
Ovidius Naso. Publius: — Metamorphoses. Liber IX et X. —

* Philo (Judaeus): — De legibus specialibus. —
* Plato: — De legibus. —
* Plautus: — « Poenulus ». —
* Plinius Caecilius Secundus. C. — (major): — Historia naturalis. —
* Plutarchus: — « Numa ». —
* Plutarchus: — Vita Lysiae. —
Plutarchus: — Questiones Romanae. —
Quinctilianus. M. Fabius: — Annales. —
* Rosenmüller. Ern. Frid. Car.: — Scholia in Vetus Testamentum. Lipsiae, 1824. —
* Sassen: — Opera laudab. —
* Seneca. L. Annaeus: — « Hippolyto ». —
Seneca. L. Annaeus: — *Ἀποκολοκύνθωσις.*
* Socrates: — Memorabilia. Liber IV; Cap. 4; § 19. —
* Suetonius. Tranquillus, C: — Liber V; 26.
* Tacitus. C. Cornelius: — De moribus Germanorum. —
* Tacitus. C. Cornelius: — Annales. —
Terentius: — « Phormio ». —
Terentius: — « Adelphi ». —
* Tertullianus: — adv. Marcionem. Caput V, 7. —
Theodorus: — Liber Poenitentialis. —
* Ulpianus, Domitius: — Liber V; 6. —
* Varro: — De re rustica. —
* Victor: — Epistolae. Caput XLVIII.
* Voet: — Comment. ad Pandect. —

ALPHABETISCH REGISTER

DER

IN DIT WERK VOORKOMENDE PERSONEN-NAMEN.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

ERRATA.

Deel I

pag.	10	regel	10	van	boven,	staat	Gregorius I,	lees	GREGORIUS I.
„	10	„	11	„	„	„	St. Augustinus,	„	ST. AUGUSTINUS.
„	10	„	9	„	onderen	„	Mozes,	„	MOZES.
„	11	„	2	„	boven	„	Gregorius,	„	GREGORIUS.
„	11	„	7	„	onderen	„	*Mercatus*,	„	MERCATUS.
„	15	„	12	„	„	„	GIRODNE,	„	GIROU DE
„	15	„	4	„	„	„	GIRON,	„	GIROU.
„	23	„	3	„	„	„	MONOIJER,	„	MONOYER.
„	43	„	7	„	„	„	GIROU (de Buzareingues),	„	GIROU DE BUZAREINGUES.
„	48	„	10	„	„	„	61	„	68.
„	49	„	10	„	boven	„	l'Académie,	„	Académie.
„	67	„	15	„	onderen	„	aver,	„	avec.
„	131	„	2	„	boven	„	*ξνηλασία*,	„	*ξενηλασία*.
„	132	„	5	„	„	„	JOCASTE,	„	JOKASTE.
„	145	„	7	„	„	„	HALICARNASS,	„	HALICARNASSUS.
„	164	„	5	„	onderen	„	DE VIVIERS,	„	de Viviers.
„	167	„	17	„	„	„	DE VIVIERS,	„	de Viviers.
„	172	„	9	„	boven	„	DE VIVIERS,	„	de Viviers.

Deel II

pag.	109	regel	8	van	boven,	staat	werdcn,	lees	werden.
„	147	„	11	„	onderen	„	geacclimaiseerde,	„	geacclimatiseerde.
„	329	„	3	„	boven	„	reglé,	„	reiglé.

0

